

П. ЛЮБЛИНСКИЙ

Крестьянская
газета

674

Л-93

160801



2
ИЗДАНИЕ

**РУКОВОДСТВО ДЛЯ
СТОЛЯРА
ПО ОТДЕЛКЕ ДЕРЕВА**

БИБЛИОТЕКА ЖУРНАЛА
„ПРОМЫСЛЫ И РЕМЕСЛА“
ВСЕОБЩЕГО СОВЕТА И ИЗД. „КРЕСТЬЯНСКАЯ ГАЗЕТА“

1930

БИБЛИОТЕКА ЖУРНАЛА „ПРОМЫСЛЫ И РЕМЕСЛА“
ВСЕКОПРОМСОЮЗА и ИЗДАВА „КРЕСТЬЯНСКАЯ ГАЗЕТА“

П. ЛЮБЛИНСКИЙ

РУКОВОДСТВО ДЛЯ СТОЛЯРА ПО ОТДЕЛКЕ ДЕРЕВА

ПОЛИРОВАНИЕ, ЛАКИРОВАНИЕ, ПРОТРАВКА
И ДРУГИЕ ОТДЕЛКИ ДЕРЕВЯННЫХ ПРЕДМЕТОВ

СБОРНИК ПРАКТИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ
И РАСЧЕТОВ ДЛЯ ПРОМАРТЕЛЕЙ,
СТОЛЯРОВ И ТОКАРЕЙ

2-ое издание



ИЗДАТЕЛЬСТВО „КРЕСТЬЯНСКАЯ ГАЗЕТА“
МОСКВА

1930

Редактор серии
А. ХЕЙФЕЦ
Август 1930 г.



Главлит № А — 76.381

Заказ 1167

6 п. л.

Тираж 30.000

ПРЕДИСЛОВИЕ

Отделка столярных изделий является важной частью работы столяра-мебельщика.

Основные виды отделки: 1) полирование и лакирование и 2) окраска, или протравка, простого дерева под более ценные породы.

Полированием поверхности дерева достигаются очень важные цели: поверхность приобретает чистый, изящный вид; дерево предохраняется от вливания воздуха, почему полированная вещь гораздо прочнее неполированной, меньше грязнится, лучше и легче чистится.

Полировка бывает двух видов — матовая и зеркальная. Та и другая производится с помощью различных лаков, масел и других веществ. Чем лучше полирована вещь, т.-е. чем толще и ровнее наложен слой на поверхность дерева, тем больше и лучше она сохраняется от разрушения.

Окраска, или програвка, простого дерева под более ценные породы также придает дереву красоту и увеличивает его крепость и эластичность.

Этот вид отделки дерева есть искусство; в настоящее время оно стоит очень высоко. Теперь уже не довольствуются окраской поверхности дерева, но достигли в совершенстве окрашивания всей его массы.

В этой книжке мы указываем наиболее целесообразные способы отделки столярных изделий и даем большое количество рецептов, по которым кустари смогут готовить составы для полирования, лакирования и протравы дерева.

Первое издание этой книжки, вышедшее около года назад в 15.000 экземплярах разошлось полностью. Это свидетельствует о большой потребности кустарей в такого рода руководстве.

Настоящее издание выпускается без существенных изменений по сравнению с первым.

МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПОЛИРОВАНИЯ И ЛАКИРОВАНИЯ

Асфальт

Асфальт — горная смола, минеральное вещество черного или чернобурого цвета, смолистого блеска; твердость — 2; удельный вес — 1,1 — 1,2, имеет запах черной смолы или дегтя; горит, плавится при 100°; растворим в скипидаре, керосине и бензине, в воде не растворяется. Горит коптящим пламенем.

Асфальт состоит из углерода, водорода и кислорода и является конечным продуктом окисления нефти, потерявшей вместе с тем через испарение большую часть своих наиболее летучих газообразных составных частей.

У нас в РСФСР асфальт находится в Средневолжской области по берегу р. Волги.

На острове Тринидад, у берегов Южной Америки, против устья реки Ориноко, кроме обширных залежей гудрона, есть целая озеровидная котловина около одного километра в поперечнике, заполненная твердым асфальтом, размягчающимся только с поверхности в жаркое время. Подобные же скопления асфальта известны на острове Кубе.

В Мертвом море минеральный гудрон вытекает вместе с водой из множества источников. Попадая в море, он окисляется, затвердевает в асфальт, куски которого плавают на поверхности и прибываются волнами к берегам вследствие того, что рассол воды Мертвого моря тяжелее асфальта.

Из чистого асфальта готовят краску, мази и пластины, которыми покрываются медные пластинки в граверном деле; в фото-литографском процессе пользуются свойствами тонкого слоя асфальта под влиянием света становиться нерастворимым в серном эфире.

Лучшими сортами асфальта считаются «тринидад» и «сирия», из которых и готовят лак, олифу, малярную краску и т. д.

Асфальт готовится также и искусственным путем, но такой асфальт в добротности во многом уступает настоящему.

Бензин

Так назывался первоначально получаемый из каменного угля бензол; теперь же под этим именем поступают в продажу все летучие углеводороды, выделенные как из каменноугольной смолы, так и из нефти, кипящие между 55° и 100° . Каменноугольный бензин (бензол), керосиновый бензин и бензин из бурого угля — совершенно различные в химическом отношении тела. Но все они жидки, бесцветны, весьма летучи, имеют ароматический запах, оставляют на бумаге исчезающее впоследствии пятно, растворяют каучук, гуттаперчу, жиры, растворяются в спирте и эфире, нерастворимы в воде и горят белым коптящим пламенем. Они все крайне легко воспламеняются, и их пары образуют с воздухом в высшей степени взрывчатую смесь.

В полировании бензин употребляется для растворения жиров; им хорошо удаляются с поверхности дерева выступившие масла. В полировке чаще всего употребляется бензин нефтяной.

Вазелиновое масло

Вазелин (минеральный жир), озокерин — салоподобное вещество, добываемое из остатков нефти, парафинового масла и озокерита. Эти последние материалы обрабатываются концентрированной серной кислотой, хромокислым калием и животным углем. После того как материал сделался бесцветным, отгоняют вазелин струей перегретого водяного пара и повышают температуру до 250° . Спустя несколько времени отфильтровывают через бумагу. Хороший вазелин представляет бесцветное, безвкусное, непахучее вещество, плавится в прозрачную бесцветную жидкость и снова застывает в однородную аморфную массу. Вазелин растворяется в горячем спирте и эфире, не изменяется на воздухе и не портится.

Вазелиновое масло есть смесь тяжелых жидких углеводородов; оно употребляется для шлифовки и полирования дерева.

Винный спирт

Винный спирт есть бесцветная пахучая жидкость. Производство спирта основано на спиртовом брожении, состоящем в превращении сахаристых веществ жизненной деятельностью дрожжевых клеток в спирт и углекислоту. Процесс получения

спирта распадается на три главнейших операции: приготовление сахаристой жидкости, превращение сахара в алкоголь путем брожения и выделения спирта из перебродившей жидкости дробной перегонкой. Способ приготовления сахаристых жидкостей находится в зависимости от свойств сбраживаемых сырых материалов. К последним относятся: 1) твердые или жидкие материалы, содержащие сахар в готовом виде, как например свекловица, мансовые стебли, сорго, фрукты, ягоды, свекловичная и сахаротростниковая патока и другие отбросы сахарного производства, мед и пр.; 2) материалы, содержащие крахмал, который превращается в сахар или посредством диастаза, солода или действием кислот, как например картофель, зерновой хлеб, манс, некоторые бобовые растения, семена лебеды, желуди, картофельная мязга (отброс крахмального производства) и т. п. Сырыми материалами служат иногда жидкости, содержащие спирт в готовом виде, как виноградное вино, плодое вино, отбросы виноделия (виноградные выжимки, виноградные и изюмные дрожжи). Наиболее важными материалами служат у нас картофель, зерновой хлеб и свеклосахарная патока.

Из сахаристых материалов извлекают прежде всего тем или иным путем сахар. Полученный сахарный раствор подвергается затем брожению при посредстве дрожжей, при чем сахар распадается на алкоголь и углекислоту. Свеклосахарная патока разбавляется водой, слабо подкисленной соляной или серной кислотой до крепости в 12—25 проц. сахара и затем нагревается. К полученной жидкости, доведенной до подлежащей температуры, прибавляют дрожжи. Брожение продолжается 1-2 дня.

Перебродивший сок или перебродившую бурачную резку подвергают отгонке в перегоночных аппаратах с целью выделения спирта.

Так получается спирт из продуктов, содержащих сахар. Теперь скажем, как добывается спирт из картофеля. Картофель сначала промывается холодной или тепловатой водой в особых мойках, снабженных мешалками; с той же целью картофель пропускают через наклонно поставленные и вращающиеся решетчатые барабаны, омываемые водой.

Картофель содержит от 14 до 28 проц., обыкновенно 18—20 проц., крахмала. На крахмал в сыром виде диастаз не действует; поэтому необходимо его или превратить нагреванием с водою до 100° в клейстер или перевести в раствор при более высокой температуре.

По новому усовершенствованному способу затирания, который принят на всех винокуренных заводах, картофель, а так-

же зерновой хлеб и маис прежде замачиваются, а затем развариваются в железных герметических котлах паром под давлением от 2 до 3 атмосфер и при соответственно высокой температуре. Вполне измельченная распаренная масса охлаждается затем до температуры, благоприятной сахарификации, при которой происходит засыпка солода и последующее затем превращение крахмала в сахар. Осахаренный затор подвергается вторичному охлаждению до температуры брожения. При этом способе заторов спирта всегда получается больше, и он бывает лучше по качеству.

Перебродивший до конца затор, или «спелая бражка», содержит, кроме алкоголя и сивушных масел, много воды и других твердых и жидких веществ, перешедших в нее из взятого материала. Содержание чистого алкоголя в «бражке» составляет в среднем 5—10 процентов.

Сложные перегонные аппараты разных систем, которые в настоящее время употребляются в винокуренном производстве, дают прямо крепкий спирт до 96°.

Чем крепче спирт, тем он лучше для политуры и лаков. Для определения крепости спирта употребляют спиртомер Траллеса.

Применяется спирт в полировочном деле для растворения спиртовых красок и смол.

В о с к

Пчелиный воск, материал ячеек сотов, есть продукт животного организма, выделяемый рабочими пчелами из органов, помещенных на нижней стороне туловища. Воск добывается из сотов, из которых удален мед. Воск имеет желтый цвет, запах меда, слабый бальзамный вкус. Удельный вес его — 0,955—0,965, на холоду хрупок, в руках размягчается, плавится при 61—64°, очищается плавлением в горячей воде, к которой прибавлено 0,25% квасцов, винного камня или серной кислоты, затем выливается в тонкие цилиндрические формы и в таком виде отбеливается (белильная известь и другие химические реагенты дают менее хорошие результаты). Беленый воск тверже желтого. Плавится он при 64—65°, нерастворим в воде и холодном алкоголе, легко растворяется в хлороформе, сероуглероде, теплом бензине, в эфирных маслах и сплавляется с жиром в одну массу.

В настоящее время воск вытесняется суррогатами, как-то: парафином, стеарином, церезином и растительным воском, который получается от восковой бразильской пальмы. Растительный пальмовый воск плавится при 84°, растворяется также

в кипящем эфире и спирте. Цвет растительного воска бледно-зеленоватожелтый; этот воск лишен запаха и вкуса.

Из воска как пчелиного, так и растительного приготавливаются спуски для увеличения плотности жировых смесей; из него приготавливают также массу для навождения дерева, предназначенного к полированию.

Гуммигут

Гуммигут есть смола-камедь, получаемая из млечного сока, вытекающего из надреза дерева. Для собирания гуммигута в надрезы дерева *Acacia gummifera* вставляют трубки из бамбукового камыша, в которые и стекает млечный сок; затем этот сок в трубках осторожно сушат.

В торговлю гуммигут поступает в виде палочек длиной 15—25 см., толщиной 3—4 см. В воде растворяется лишь часть содержащейся в гуммигуде камеди, смола же остается в виде эмульсии; в спирте растворяется от 75 до 85 проц. смолы.

Гуммигут употребляется в качестве клеевой и акварельной красок, а также для подкрашивания лаков (золотистый лак). Акварельный гуммигут легко узнается по тому, что при смачивании водой он из охрового делается канареечно-желтым, при высыхании же опять принимает первоначальный цвет; кроме того, вследствие содержания растворимой в воде камеди гуммигут оставляет на покрытой им бумаге глянцевитый след.

Древесный спирт

Древесный спирт (метиловый) получается при сухой перегонке дерева. Находится в древесном уксусе, откуда и добывается технически, для чего последний нейтрализуется известью и подвергается перегонке. В отгонке находится нечистый древесный спирт, очищаемый ректификацией, или же химически чистый — получением щавелевокислого или бензойного сложного эфира и омылением этих эфиров щелочью.

Древесный спирт, получаемый при перегонке сырого древесного уксуса, представляет желто-зеленую, очень неприятного запаха жидкость, состоящую из древесного спирта, ацетона, метилацетата, высших кетонов, альдегидов, аминов и летучих составных частей древесного дегтя. Последние так же, как и высшие кетоны, находятся лишь в механической смеси, а не в растворе, и могут быть удалены фильтрованием через древесный уголь. После этого к сырому древесному спирту прибавляется известь, и он перегоняется. Сначала получается более легко

перегоняющаяся часть, затем сравнительно более чистая средняя часть с наибольшим процентом спирта, после чего идут маслянистые продукты и, наконец, уже вода.

Хороший бесцветный древесный спирт имеет крепость 90—99 проц. Продажный спирт содержит ацетон, горит несветящимся пламенем, растворяет жиры, масла и другие органические соединения. Смешивается с водой, спиртом и эфиром.

Употребляется древесный спирт для горения, для приготовления органических красок, политуры, лаков и т. д.

К а н и ф о л ь

Канифоль — не что иное как остаток, получающийся при добывании терпентинного масла из живицы.

Цвет канифоли в большинстве случаев бывает желтовато-коричневый. Канифоль хрупка, растворима в эфире и алкоголе. Она употребляется для натирания смычков и, главным образом, для получения смоляных мыл, для осмолки бочек, для приготовления сургуча, лака, замазок, для паяния и т. п.

К о п а л

Копалы — смолы, обладающие очень большой твердостью и высокой точкой плавления; более легкие сорта носят название анимэ. В технике ценятся копалы с очень высокой точкой плавления. Отличительными признаками копалов служат также их отношение к различным растворителям.

По происхождению копалы делятся на несколько групп: 1) Ост-африканские копалы — добываются на восточном берегу Африки между 5° и 15° южной широты; в продаже они носят название занзибарских и мозамбикских копалов. Снятый с дерева копал называется древесным копалом. Второй сорт, называемый хакаци, находят на земле там, где растут деревья. Третий сорт, настоящий занзибарский копал, находят на земле, где уже нет больше копаловых деревьев; его после выкапывания очищают от песчаной оболочки и моют в растворе соды или поташа. 2) Вест-африканский копал добывается на берегах всей тропической Западной Африки, от Сиерра-Леоне до Бенгуэлы, в слое мергеля, песка, глины на глубине 2-3 м. Эти копалы поступают в большом количестве в продажу, но в технике мало ценятся. Различают по цвету красный и белый копалы. 3) Каури-копал — добывают в Новой Зеландии. Эта смола выступает из стволов одного дерева, имеет светло-желтый или темно-бурый цвет, приятный запах и приятный вкус. 4) Манильский копал —

общее название для копалов средней твердости, привозимых с Суданских и Филиппинских островов. Это — смола дерева «даммара»; она вытекает из стволов, собирается на корнях в большие комки, часто уносится водой рек и образует на берегах большие куски, нередко до 40 кг. весом. Поверхность таких копалов большей частью выветривается и окрашена в более темный цвет, внутри же они янтарно-желтого цвета, с ароматическим запахом.

Все сорта копалов служат для приготовления различных лаков и политуры. Точка плавления твердого копала — 320 — 340° Ц., мягкого — 170—180° Ц.

Лучшими считаются африканские копалы.

Льняное масло

Льняное масло получается из семян льна. При выжимании семян получается около 20 проц. светло-желтого масла со слабым запахом и вкусом, который однако скоро портится. Нагретые семена дают до 28 проц. темно-окрашенного масла с более сильным запахом и особым вкусом. Льняное масло довольно густое, растворяется в 32 частях холодного и 6 частях горячего спирта, легче в эфире, удельный вес 0,93—0,94, застывает при 34°, от действия света обесцвечивается и застывает на воздухе в виде прозрачной смолоподобной массы.

Состоит из глицеридовольняно-масляной, стеариновой и пальмитиновой кислоты. При кипячении с серой растворяет ее и образует густой серный бальзам. Употребляется льняное масло для приготовления лаков, линолеума, смазочных масел, а также при полировании дерева, так как оно очень быстро сохнет. Из него готовят сикативы и т. п. Употребляется льняное масло и для ламп, но дает очень много копоти. Нагреванием с окисляющими соединениями из льняного масла получают льняной лак, а при дальнейшем окислении образуется вязкая темная масса, которая от азотной кислоты становится эластичной, затвердевает на воздухе, а от горячей воды делается снова мягкой (искусственный каучук).

Чтобы очистить и обесцветить льняное масло, прибавляют немного воды, свинца или раствора железного купороса и ставят на солнце.

М а с т и к а

Мастика — смола одной разновидности акации, небольшого деревца. Добывается, главным образом, на острове Хиосе. Для извлечения смолы на стволе делают легкие надрезы, из которых

она вытекает и потом затвердевает. Одно дерево доставляет 3—5 кг. мастики. Мастика представляет ломкую, легко растирающуюся в порошок массу, слабого бальзамического запаха и вкуса. Плавится при 100—148° и растворяется в алкоголе хотя и не совсем в холодном. На Востоке зерна мастики жуют, употребляют для варенья и очень тонкого ликера, у нас же она идет на курительные и зубные порошки и в особенности для приготовления лака.

Менее ценная мастика, бомбейская, добывается в Афганистане и Белуджистане в виде желтых или коричневых зерен. Остров Хиос является самым главным поставщиком мастики на все рынки. Лак, приготовляемый из хиосской мастики, славится своей добротностью.

Парафиновое масло

Парафиновое масло добывается из нефти. Оно бесцветно, прозрачно, без запаха и вкуса, удельный вес 0,880, кипит при 300°. В состав его входят предельные углеводы. Употребляется парафиновое масло для полирования дерева, для приготовления различных мазей, а также представляет собой хороший растворитель для многих веществ, нерастворимых в воде, как-то: ментол, тимол, иодоформ и т. д.

Твердый парафин часто прибавляется к воску для вождения дерева и т. д. Более всего парафинового масла добывается в Саксонии и Шотландии.

Росный ладан

Ладан — затверделый воскоподобный сок, вытекающий из надрезов в стволах различных родов деревьев в Северо-Восточной Африке и в очень ограниченных местах северо-восточного берега Аравии. Ладан поступает в продажу почти исключительно через Аден, откуда он перевозится в Лондон, Бомбей, Египет и Китай.

Ладан, как выше сказано, есть каменистая смола, имеющая приятный запах. Росный ладан содержит в себе, кроме смолы, эфирные масла. Он применяется в парфюмерии, медицине; столы его прибавляют в политурам для полировки дерева.

Смолы

Смолы — растительные вещества, состоящие из углерода, водорода и кислорода; очень распространены в природе, особенно в тропических странах; у нас они содержатся в хвойных деревьях.

Смолы свободно вытекают в виде бальзама через надрезы, образуя при застывании смоляной желвак, подсмолок, и добываются вытяжкой горячим спиртом. Смолы состоят обыкновенно из смеси нескольких веществ и, главным образом, содержат богатые углеродом смоляные кислоты, среди которых встречаются эфирные масла, коричные и бензонные кислоты, гумми и др.

Смолы тверды, хрупки, часто без запаха и вкуса, или при обыкновенной температуре мягки, с особым запахом и вкусом.

В большинстве случаев желтые или бурые смолы аморфны или кристалличны, прозрачны, удельный вес имеют 0,9—1,3; некоторые размягчаются при 100°, другие плавятся только при температуре выше 300°; нерастворимы в воде, отчасти растворимы в спиртах, в большинстве случаев растворяются только в эфире, хлороформе, сероуглероде, бензоле, в эфирных и жирных маслах. Смолы не летучи, горят коптящим пламенем и при сухой перегонке дают горячие газы и масла. Смолы сходны с жирами, но имеют совершенно другой состав. Некоторые смолы относятся безразлично к основаниям, другие, подобно кислотам, растворяются в щелочах, иногда даже в углекислых. При сплавлении смол едким кали получают, кроме жирных кислот, еще другие соединения ароматического рода, например резорцин, флорогучин и т. п.

Смолы тягучие и сильно пахнущие, смешанные с эфирными маслами, дают бальзам.

При отгонке из древесной смолы летучих частей получается вар. Это твердая, хрупкая масса черного цвета, кислой реакции; идет для просмаливания судов и др. Вообще же смолы служат для приготовления лаков, мыл, замазок, пластырей; некоторые употребляются на краски и т. п.

Скипидар

Скипидар получается путем сухой перегонки богатых смолой хвойных деревьев и очищается ректификацией полученного желтого или белого масла. В общем сходен с терпентином, но содержит примеси, от которых темнеет в воздухе.

Скипидар идет на приготовление масляных красок, лаков и смазочных веществ.

Скипидар растворяет каучук, серу, фосфор. В продаже имеются неочищенный скипидар (красный, желтый) и различные сорта очищенного.

С п е р м а ц е т

Спермацет — маслянистое вещество, находящееся в жидком состоянии в полостях под кожей кашалота. После смерти животного оно принимает кристаллический вид. От прессования остается твердое вещество, а маслянистое отделяется. Чистый спермацет привозимый к нам в СССР, главным образом из Америки, имеет чистый белый цвет, листоват, с перламутровым блеском, без вкуса и запаха. Удельный вес спермацета — 0,943; в спирте растворяется с трудом; в эфире, бензине, терпентине — легко. Состоит спермацет из цетина и небольшого количества стеариновой и миристиновой кислот.

Спермацет употребляют для спусков, при различных работах из морской пенки. Расплавляют его так же, как и пчелиный воск.

Т е р п е н т и н

Терпентин — бальзамоподобная масса, получаемая из надрезов хвойных деревьев. Обыкновенный терпентин более или менее прозрачен, желтоватого цвета, густой, как мед, прилипает, кислой реакции, пахнет скипидаром, горького, резкого вкуса, растворяется в спирте, в эфире, эфирных маслах и в едком калии, содержит 15—30 проц. скипидара, смолу, смольные кислоты, немного муравьиной и янтарной кислот.

В свежем терпентине находится ангидрит абитиновой кислоты, но при стоянии происходит поглощение воды и выпадают кристаллы абитиновой кислоты, отчего терпентин становится мутным.

В продаже различают немецкий терпентин из сосны и пихты, слабо горького вкуса, французский из приморской сосны, содержащий мало скипидара, страсбургский из белой пихты, прозрачный, пахнет лимоном, очень горького вкуса, содержит до 35 проц. скипидара; американский беловато-желтого цвета, тягучий, с сильным запахом, очень горького вкуса и содержит очень мало скипидара. В последние годы добывание терпентина начато и широко распространяется в СССР.

Венецианский терпентин добывается в Южном Тироле; для этой цели в конце зимы в дереве просверливают отверстие, закрывают до осени, когда и собирают из отверстия сок. Этот терпентин имеет бурый цвет, почти прозрачен, тягуч, кристаллы из него не выпадают.

Терпентин дает при перегонке с водой скипидар и оставляет смолу (канифоль). Терпентин употребляется для пригото-

вления скипидара, мази, пластырей, политуры, лаков, сургуча, замазки и т. п.

Топленое сало

Топленое сало, или жир рогатого скота, в особенности баранов, — очень твердо и не имеет запаха.

Посредством вытапливания или выжимания получается так называемое «прессованное сало». В полировке дерева это сало заменяет светлое льняное масло.

Приготовление олифы

При отделке деревянных изделий имеет большое применение олифа, которую готовят из растительных быстро сохнущих масел: льняного, конопляного или макового. Но маковое масло очень дорого и применяется только в живописи; в столярном же деле для приготовления масляных лаков, красок, замазок и пр. применяется олифа из льняного или конопляного масла.

Способ приготовления

Олифа темная. Льняное или конопляное масло выливают в котел и нагревают на голом огне, прибавляя в масло при помешивании 3 проц. окиси свинца, сурика или свинцовых белил. Нагревать масло следует продолжительное время, доводя до кипения. Образующуюся во время нагревания пену надо удалять шумовкой. После варки олифе дают отстояться, т.-е. отделиться от осадка слизистых и белковых веществ, и отстоявшуюся прозрачную олифу, имеющую темную окраску, сливают в сосуды (бочки, бутылки) для хранения.

Олифа светлая. Масло выливают в котел, умеренно нагревают на голом огне и прибавляют в масло сикативы, т.-е. соли льнянокислого или борнокислого марганца. Олифа получается светлая.

Для варки олифы ни в коем случае нельзя применять минеральные масла.

Следует иметь в виду, что сырое, неваренное масло, нанесенное тонким слоем на поверхность какого-либо деревянного предмета, засыхает в 3-4 дня, а олифа — 12-24 часа.

Хорошо сваренная олифа при нанесении на предметы должна давать пленку без трещин и пузырей, не должна давать отлипа при нажатии рукой (пальцами), не должна прилипать к бумаге.

При желании увеличить скорость высыхания олифы, ее следует оставить в открытом сосуде, в хорошо вентилируемом помещении.

Шеллак

Шеллак — очищенная от пигментов смола, выделяющаяся из деревьев определенной породы в Индии. Сырая смола промывается водой и нагревается до 140° , после чего ее наливают тонким слоем и дают застыть. Шеллак находится в продаже в виде тонких пластинок без запаха и вкуса, желтого или бурого цвета; он хрупок и ломок, при нагревании плавится и горит светящим пламенем. Шеллак нерастворим в воде, растворяется в спирте, буре, аммиаке и углекислых щелочах. В состав шеллака входят различные смолы. Его можно обесцветить, растворяя в соде и подвергая действию солнечного цвета и хлорноватистого натрия; из этого раствора шеллак осаждается соляной кислотой, промывается водой. После беления шеллак становится бесцветным. Употребляется шеллак для сургучей, лаков, политур, замазок и т. п. Раствор в буре (водяной лак) употребляется для покрытия фетровых шляп с целью сделать их непромокаемыми; с сажей дает неразрушающиеся чернила.

Все сорта шеллака растворимы в спирту. В зависимости от цвета они дают светлые или темные политуры. Для более успешного растворения белого шеллака его следует предварительно облить серным эфиром.

Шеллак в полировочном деле незаменим. Поддельный шеллак и дешевый для полировки совсем не годятся. Самое лучшее — брать для полировки всегда настоящий шеллак.

Лучшим сортом считается шеллак оранжевый.

Лаки и приготовление их

Под названием лаков известны растворы смол, дающие по высыхании плотную, красивую пленку. Растворителем смол служат спирт, скипидар или масло.

Спирт применяется винный, обыкновенно с примесью более дешевого древесного. Смола берется в избытке, наливается спиртом при обыкновенной температуре, взбалтывается и процеживается, что и составляет самую трудную операцию.

Лак называется по смоле, на которой сделан настой: лак шеллачный, сандараковый и т. д. Лак, разбавленный спиртом, носит название политуры и наносится обыкновенно на дерево после лакирования.

Лак скипидарный делается на даммаре (белый) или на асфальте (черный). Растворения производят при 200° Ц. с перемешиванием, затем лаку дают отстояться.

Лаки масляные, наиболее употребительные, делаются на льняном масле, на различных сортах копалов и пр. — аналогично с лаком скипидарным. Копалы расплавляют, наливают в них олифу и варят все вместе; затем производится остывание лака, прилизание туда скипидара и отстойка лака.

Обыкновенно берут 14 частей копала, 43 части олифы и 25 частей скипидара. Лак бывает нескольких сортов, в зависимости от качества копалов, олифы, способа варки и т. д.

Лаковой оболочкой покрываются не только деревянные, но и металлические вещи. Лаки, окрашенные прибавлением к ним анилиновых красок, часто употребляются для отделки уже окрашенных металлических вещей. Латунные предметы хозяйства (ручки, задвижки и т. д.) покрывают например спиртовым лаком с красным оттенком.

Хороший лак должен быть достаточно тверд, упруг, не подвергаться действию атмосферного воздуха и сырости и скоро высыхать; кроме того, он должен быть прозрачен, блестящ и самых высоких сортов — бесцветен.

Твердость лака и неизменяемость от действия света и воздуха обуславливаются свойствами употребленных в дело смол; быстрота высыхания и блеск — свойствами растворителей. Чем медленнее лак высыхает, тем он упруже; чем быстрее — тем выше его блеск. Наиболее хрупки и блестящи эфирные лаки, затем спиртовые и, наконец, масляные. Порядок их прочности различен.

Л а к д л я с к р и п о к

Берут 1½ л. ректифицированного спирта, ставят в печь в цинковом ведре с 140 г. сандарака, 72 г. мастики и ¹/₁₀ л. скипидара и почаще взбалтывают до совершенного растворения; затем процеживают и разливают для употребления.

Если лак получается слишком густой, то прибавляют еще скипидара.

Л а к м е б е л ь н ы й

Берут 8 частей спирта 95°, 4 части сандарака, 1 часть мастики, 1 часть венецианского терпентина, 1 часть толченого стекла. Дальше поступают так, как при приготовлении спиртовых лаков.

Лак столярный

Берут 200 г. сандараковой камеди, 48 г. брусковой камеди, 96 г. белой еловой смолы, 48 г. мастики, 96 г. венецианского терпентина, $1\frac{1}{2}$ л. очищенного винного спирта; твердым частям дают раствориться, после чего охлаждают. Лак кладут в соответствующий сосуд, прибавляют винный спирт и все вместе настаивают в тепле.

Лак янтарный для мебели

Рецепт 1. 15 частей янтаря и 5 частей скипидара нагревают в сосуде на голом огне до совершенного расплавления янтаря. После некоторого охлаждения массы прибавляется к ней при постоянном размешивании мало-по-малу 24 части слегка подогретого скипидара, нагревают непродолжительное время до кипения и прибавляют в заключение 7—8 частей хорошей льняной олифы.

Рецепт 2. 8 частей измельченного янтаря, 12 частей скипидара и 10 частей хорошо высушенной олифы растворяют в 32 частях теплого скипидара. По охлаждении прибавляют 2 части свинцовых белил, оставляют стоять несколько дней в теплом месте, затем процеживают.

Лак гуммилаковый

Для бесцветного лака, который давал бы блеск после полировки, следует употреблять свежесобраный гуммилак.

Если раствор 8 частей гуммилака в 24 частях спирта вливать понемногу (тонкой струей) в холодную воду, то через 3 часа в ней осядет бесцветный гуммилак, который собирается на фильтре, промывается несколько раз на полотне и сушится на солнце. 400 г. такого гуммилака растворяются на легком огне в литре спирта 95—97°; затем надо прибавить еще $\frac{1}{2}$ л. спирта, процедить сквозь металлическое сито и развести, смешивая с $1\frac{1}{4}$ л. спирта. Если к такому лаку прилить $1\frac{1}{4}$ л. настойки красного сандала (на 1 л. спирта 88 г. сандала) вместо последней порции спирта в таком же количестве, то получится красный мебельный лак.

Лак для дерева, сопротивляющийся действию кипящей воды

250 частей янтаря расплавляют с небольшим количеством льняного масла и затем выливают в 375 частей льняной олифы, сваренной с 70 частями свинцового глета, 70 частями свинцовых

белил, 70 частями сурика. Три последние вещества подмешивают в масло в мешочке и продолжают варку до потемнения масла. Всыпав янтарь, продолжают кипячение еще несколько минут, затем охлаждают и выливают в хорошо закупоренные бутылки. Дерево грунтуют сначала смесью ламповой сажи со скипидаром и после высыхания лакируют янтарным лаком четыре раза, затем предметы высушиваются и полируются.

Л а к м а т о в ы й

Для матовых деревянных работ готовится лак из 2 частей копалового лака, 2 частей белого пчелиного воска и 8 частей скипидара. Воск растворяется при нагревании в копаловом лаке, и затем при постоянном размешивании прибавляется мало-по-малу скипидар.

Л а к ч е р н ы й

Берут 10 частей сандарака и 1 часть камфоры, растворяют в 100 частях эфира и к полученному раствору прибавляют со скипидаром ламповую сажу. Смесью наносят на дерево жесткой кистью и растирается щеткою.

Л а к д л я д е р е в я н н ы х к л а с с н ы х д о с о к

Лак этот делается так: 24 части копала, 40 частей эфира, 100 частей шеллака, 50 частей сандарака, 400 частей крепкого спирта, 3 части сажи, 5 частей ультрамарина и 100 частей наждака. Лак наносят и зажигают еще влажный слой; затем еще раз смазывают, высушивают, полируют и обмывают.

На приготовленной таким образом доске можно писать мелом и грифелем.

Л а к д л я т о к а р н ы х р а б о т и з б у к о в о г о д е р е в а

Берут 50 г. шеллака, 10 г. смолы-копала, 15 г. венецианского терпентина, 10 г. копала и 150 г. спирта 95°.

Твердые смолы толкут в порошок с прибавкой кусочков стекла (предварительно чисто вымытых), кладут в широкую стеклянную колбу, куда наливают спирт, затем колбу хорошо закупоривают и на несколько дней (на 20—30) выставляют на солнце, хорошо взбалтывают два два в день. Когда смоляной порошок хорошо растворится, тогда ставят колбу в песочную баню и дожидаются полного растворения, после чего прибавляют растопленный на огне терпентин.

Колбу оставляют в песочной бане до тех пор, пока потухнет огонь в печке. Постояв спокойно 1—2 суток, лак процеживается через плотное полотно.

Если лак окажется недостаточной густоты, тогда терпентина нужно брать не 15, а 10 граммов.

Политурный блестящий лак

Растворяют 1 кг. копала, 3 кг. серного эфира, 254 г. камфоры в смеси из 125 г. терпентинного масла и 1 л. спирта. Растворение копала делают так: растворяют камфару в серном эфире, превращают в порошок копал, всыпают его в раствор камфары и хорошенько взбалтывают. После того как произошло частичное растворение и набухание копала, прибавляют спирта, вливают затем терпентинное масло, старательно взбалтывают, дают осесть и сливают прозрачный лак. Приготовленный по такому рецепту лак обладает очень красивым блеском и прочностью.

Лак универсальный

Этот лак применяется с одинаковою выгодною как при обработке дерева, так и при обработке бумаги, металла и пр. Его можно готовить разных цветов растворимыми в спирте анилиновыми красками, при чем получается так называемый бриллиантовый лак для лакировки склянок, коробок, жестянных досок и т. п. предметов.

Для приготовления такого лака берут 60 частей отделенного шеллака, 60 частей манильского копала, 60 частей мастики, 15 частей венецианского терпентина, прибавляют в смесь 1.000 частей спирта в 90—95 проц. по Траллесу, немного крупно истолченного чистого стекла и оставляют всю смесь на 10—15 дней отстояться; почаще ее взбалтывать.

Перед процеживанием прибавляют для большей твердости 1 часть борной кислоты. Манильский копал предварительно толкут, так как опыт показал, что лежавший продолжительное время и предварительно истолченный копал гораздо легче растворяется в спирте.

Для окрашивания приготовленного таким образом лака употребляются растворимые в спирте анилиновые краски. При окрашивании оранжевым пигментом получается золотистый лак для покрытия металлических изделий, при чем на 1.000 частей лака берется 10 частей растворимого спирта оранжевого анилинового пигмента.

Эфирный лак

Даммаровый и копаловый лак с эфиром готовят следующим образом: эту смолу обливают несколько раз (3—4) большим количеством серного эфира, пока смола не растворится совершенно. Растворению способствует, главным образом, тщательное взбалтывание. Готовый лак следует хранить в стеклянной посуде, обвязанной крепко и плотно пузырем, чтобы не проходил воздух.

Лак по рецепту Геерена

Великолепный копаловый эфирный лак по рецепту Геерена получают из 6 частей копала, 6 частей спирта, 4 частей терпентинного масла и 1 части эфира. Лак выходит прекрасный.

Лак голубой или стальной

Сначала предмет загрунтовывают и шлифуют; потом стирают венецианские свинцовые белила и лучшую парижскую лазурь с олифой, примешивают немного янтарного лака и наносят смесь на предмет раза 3—4. Высохший предмет каждый раз отшлифовывают мелко истертой пемзой и войлоком, после чего наносят лак.

Так как копаловый лак трескается от непогоды, то предпочитают янтарный лак.

Голубой лак идет для покрытия экипажей, автомобилей и пр.

Лаки для роговых работ

Роговые поделки покрываются часто весьма жидким лаком для придания большего блеска и устранения связанной с затруднениями и потерей времени полировки.

Эти лаки можно и окрашивать для придания большей яркости черепаховой имитации (поддельной черепахе). Нанесение лака чрезвычайно тонким слоем производится посредством ватного шарика или весьма тонкой волосяной кисточки. Лакировку следует производить весьма осторожно для избежания образования пузырей, часто появляющихся при таких жидких лаках: вследствие весьма быстрого высыхания тонкого лакового слоя пузыри остаются, засыхают и сообщают предметам, вместо блестящего, шероховатый матовый вид.

Рецепты: 1) Бесцветный лак. Одну часть тщательно промытого сандарака растворяют в 9 частях 96-проц.

спирта и процеживают раствор через фильтровальную бумагу, так что содержащийся в шеллаке сор остается на фильтре, а сам раствор делается совершенно светлым и прозрачным. Затем разогревают на голом огне $\frac{1}{6}$ часть венецианского терпентина и медленно примешивают к нему шеллаковый раствор.

2) Темно-бурый лак. Приготавливается совершенно сходно с предыдущим из $\frac{1}{2}$ части рубинового шеллака, 17 частей 96-проц. спирта и $\frac{1}{6}$ части венецианского терпентина.

3) Желтый лак. Приготавливают, как выше сказано, шеллаковый раствор, смешивают с $\frac{1}{2}$ части тонко измолотого куркумового корня и растворяют в течение нескольких дней при частом взбалтывании. Затем процеживают вторично через пропускную бумагу и прибавляют густого венецианского терпентина.

4) Красно-бурый лак для черепаховой имитации. Толкут в самый нежный порошок 1 часть лучшей драконовой крови в палочках и обливают ее в склянке 9 частями 96-проц. спирта. Затем при частом взбалтывании дают вполне насытиться спирту драконовой кровью, процеживают окрашенный в темно-красный цвет раствор через фильтровальную бумагу и растворяют в нем $\frac{3}{4}$ части лучшего оранжевого шеллака. Растворение ускоряется частым взбалтыванием, после чего отфильтровывают и смешивают с $\frac{1}{6}$ части венецианского терпентина.

5) Огненно-красный лак для черепаховых имитаций. Смешивают $\frac{1}{2}$ части лучшего оранжевого шеллака с $\frac{1}{2}$ части 96-проц. спирта, затем прибавляют $4\frac{1}{2}$ части диамантового фуксина и процеживают красную жидкость через бумажный фильтр. После этого разжигают в особом сосуде на голом огне $\frac{1}{4}$ части смолы элемеи, медленно примешивают к ней лак и сохраняют до употребления.

6) Черный лак. Растворяют $1\frac{1}{2}$ части оранжевого шеллака и $\frac{1}{2}$ части сандарака в 20 частях 96-проц. спирта, процеживают через бумагу, смешивают раствор с $\frac{1}{6}$ части венецианского терпентина и прибавляют еще $\frac{1}{26}$ части растворимой в спирте анилиновой черни, которая растворяется в лаке и сообщает ему прекрасное густое сине-черное окрашивание.

ПРОЦЕССЫ ЛАКИРОВАНИЯ И ПОЛИРОВАНИЯ

Приготовление к лакированию деревянных изделий

Весьма распространенные деревянные точеные предметы домашнего обихода — чашки, ложки, столики и т. п. — раскрашиваются и лакируются следующим образом. Предметы, выточенные из осинового дерева, весьма мягкого и пористого, легко впитывающего как воду, так и масло, обмазывают жидкой глиной (раствором) и, дав просохнуть в теплой печи, покрывают по глине сырым льняным маслом и ставят в жарко натопленную печь. Эту операцию называют «вапованием». Вынутая из печи и остывшая вещь получает твердость и водонепроницаемость. Предмет так тверд, как будто сделан из кости. Вода теперь не впитывается деревом; также не впитываются масло и олифа. Последнее важно при наклеивании красок и олифы. Подготовленный таким образом предмет покрывают раза два или три тонким слоем олифы, ставя каждый раз на некоторое время в жарко натопленную печь (жарят).

Предмет выглядит после этого как бы лакированным.

Обработка простых вещей этим и ограничивается, некоторые же вещи, например самые простые ложки, считаются готовыми по первому разу.

Предметы, назначенные в раскраску, лудят.

Для этого обмакивают лоскуток бархата в сухой оловянный порошок и растирают его по лакированной поверхности предмета со всех сторон. Порошок этот готовится следующим образом: раздробленное олово толкут в металлической ступе с декстрином, растворенным в воде.

На 400 г. олова берут белого мышьяку (ангидрид) кусок величиною с орех. Раствор декстрина употребляется для устранения соединения при ударе пестиком разбитых перед тем кусочков металла.

Разбитую в ступе массу растирают тщательно курантом на камне, как это делают при растирании красок.

Когда масса измельчена, ее кладут в чашку, наливают туда воды и взбалтывают. Тонкий порошок олова, висящий в воде, сливают, дают отстояться, собирают и высушивают. Оставшийся после отмучивания более тяжелый порошок металла вторично растирают.

Для раскрашивания предметов употребляют обыкновенно только киноварь и сажу, как неизменяющиеся от действия жара.

Раскрашенный предмет ставят в менее жаркую печь и, когда краска подсохнет, покрывают несколько раз тонким слоем олифы, каждый раз ставя в не слишком жаркую печь. По окончании всего этого вещь ставят в сильно нагретую печь и держат ее там некоторое время. При этой операции она принимает весьма блестящую лакировку, и пожелтевшая олифа сообщает оловянной поверхности золотистый цвет.

Операции сушки, вапования, лакирования, раскрашивания, поджаривания и пр., разумеется, производятся не с каждой вещью отдельно, а с целой партией таких вещей.

При операции лакирования и раскрашивания играет большую роль температура печи. Слишком большой жар плавит оловянную поверхность и портит лак, слабый жар не дает лаку достаточной твердости. Чем более тонким слоем и большее число раз была наведена олифа и чем большее число раз предмет побывал в печи, тем он лучше. Последний раз держат вещь в печи дольше, — дают лаку устояться. После этого лак не боится горячей воды.

Могущие случиться небольшие трещины или свищи заделываются перед вапованием и, по выходе предмета из окраски, становятся совершенно незаметными.

Лакировка изделий из папье-маше

Хорошо высушенные предметы покрываются внутри и снаружи подогретым жидким янтарным лаком так, чтобы последний проник в массу, после чего высушивают в сушильной печи при $110\text{--}115^{\circ}\text{Ц}$. Такое покрытие янтарным лаком продолжается до тех пор, пока поверхность сделается твердой и как бы покрытой корою. Предметы можно затем отшлифовывать пемзой или хвощом, а также обточить на токарном станке. Наносимые краски растираются с янтарным лаком, а окрашенные предметы высушиваются в сушильной печи при температуре, не превышающей $70\text{--}80^{\circ}\text{Ц}$. После этого они снова шлифуются, пока поверхности их сделаются совершенно гладкими и ровными.

Политуры

Берут 3 кг. шеллака и растворяют в 12—14 л. чистого спирта. Отдельно берут 100 г. коллодиевой шерсти, кладут в хорошо закупоривающуюся склянку и обливают 112 г. высокоградусного серного эфира; прибавляют 43 г. камфары, хорошо размешивают массу и затем приливают наилучшего 96-проц. спирта до совершенного растворения шерсти. После этого оба раствора сливают вместе и хорошо взбалтывают. Такая политура втирается затем с маслом, приготовляемым растворением камфары в хорошем размариновом масле и смешением раствора с льняным маслом. Для окончательной полировки служит раствор бензина в спирте.

Непромокаемая политура

Для получения такой политуры растворяют 1 часть мыла в 30 частях кипящей воды, прибавляют 2 части воска-карнауба, варят до совершенного эмульсирования последнего и затем прибавляют жидкого аммиака, пока жидкость сделается прозрачной. Смотря по желаемому цвету и применению осаждают этот восковой раствор квасцами или цинковым купоросом — для кожного цвета и смесью железного и медного купоросов — для черной ваксы. Полученные таким образом осадки представляют соединение металлических окисей с восковыми и жирными кислотами. После промывки их смешивают с 2 проц. аммиака и соответствующими цветными осадками.

Политура эта годна, кроме обработки дерева, также для обработки кожи и металла.

Светлая политура

Берут 5 частей сандарака, $7\frac{1}{2}$ частей белого шеллака и растворяют в 50 частях спирта. Получается очень светлая политура.

Желтая политура

Берут 5 частей хлористой сурьмы, 25 частей терпентина, 15 частей уксусной кислоты и 35 частей вареного льняного масла, смешивают все тщательно, после чего получается отличная политура.

Лаковая политура

Берут 6 частей мастики, 6 частей копала, 6 частей шеллака и 100 частей 95° спирта; прибавляют к этой смеси немного крупного истолченного стекла, и вся эта смесь взбалтывается до тех пор, пока все смолы растворятся совершенно. После этого фильтруют и прибавляют $\frac{1}{10}$ часть борной кислоты.

Политура Марсельская

Берут $1\frac{1}{2}$ литра (2 бутылки) винного спирта и растворяют в нем 12 г. мелко истолченной арабийской камеди, 12 г. копала и 48 г. брусковой камеди, хорошо закупоривают, ставят в теплое место и почаще взбалтывают до полного растворения. После этого получается прекрасная политура.

Политура для покрытия деревянных вещей под орех или палисандр

Мягкую, обыкновенной комнатной температуры воду насыщают минеральным хамелеоном и, обмакнув в этот раствор кисть, водят ею по дереву до тех пор, пока получится желаемый оттенок.

Если вещь небольшая, то минеральным хамелеоном она покроется в пять минут. Каждая порода дерева различно подчиняется этому действию.

Политура для мебели

Рецепт 1. Нагревают керосин и затем растворяют в нем $\frac{1}{8}$ по весу белого церезина. По охлаждении смеси ее можно тотчас употреблять для чистки. Когда керосин высохнет, т.-е. спустя 24 часа, мебель вытереть фланелевой тряпкой.

Рецепт 2. 51 часть тонких стружек стеарина растворяют в предварительно нагретых 72 частях скипидара и дают охладиться. Небольшое количество этой мази берется на шерстяной лоскут, которым и полируют мебель, после чего вытирают ее досуха суконной тряпкой.

Рецепт 3. Уваривают на голом огне 100 частей желтого воска с 200 частями воды и прибавляют во время уваривания 12 частей поташа. Затем снимают с огня, прибавляют 10 частей скипидара с 5 частями лавандового масла и размешивают до охлаждения, после чего разводят водою так, чтобы полученная масса весила 1.000 частей.

Политура наносится шерстяной тряпкой и натирается полотняным шариком до тех пор, пока поверхность дерева делается сильно блестящей. Прибавление поташа имеет целью эмульсирование воска.

Омывание, произведенное с большим количеством щелока, дает политуру, быстро теряющую свой блеск.

Рецепт 4. Берут 10 г. алканого корня, 100 г. льняного масла, нагревают и процеживают. Затем к этой смеси прибавляют раствор из 88 г. винного спирта, 14 г. сероуглерода, 1 г. лавандового масла. Политура получается отличная.

Окрашивание лаков и политур

Окрашивание лаков и политур производится исключительно при помощи смолистых красящих веществ.

Из таких веществ более пригодными бывают растворимые только в спирте.

Смешением красящих веществ в таком случае можно получить любую краску.

Самое растворение производится так: первоначально вливают отвешенное красящее вещество в эмалированную или стеклянную посуду, затем подливают немного спирта, перемешивают и нагреванием спирта в водяной бане вещество растворяют. Потом полученный раствор фильтруют через тонкое полотно и затем эту краску прибавляют к политуре, при чем хорошо взбалтывают до тех пор, пока получится полное соединение.

Кроме смолистых красящих веществ, из растительных веществ, которые растворяются в спирте, следует указать: для желтого цвета — куркума и гуммигут; для красного — алкан и драконова кровь; для фиолетового — сандаловое дерево.

Полирование дерева

Приступая к полированию дерева, нужно заполнить находящиеся в дереве поры и только. После этого можно приступить к полировке дерева, чтобы получить блестящую поверхность.

Поры дерева заполняются клеем или казеином и шеллачным раствором, к которым прибавляют землистые красящие вещества.

Для грубопористых древесинных пород — ясеня, вяза, дуба и т. п. — клей для заполнения пор не может быть пригодным.

Наводить клей (который берется в вареном разжиженном виде) можно только на хорошо просушенную и отчасти немного подогретую поверхность дерева; клей обязательно должен быть

горячим, так как в таком виде он лучше проникает в поры и удовлетворительно заполняет их.

Работа по заполнению пор должна производиться в теплом помещении; в холодном помещении эта работа будет неудачной, потому что клей в таком помещении скоро охлаждается, да и дерево в таком положении не в состоянии впитать в себя должное количество клея, следовательно, поры дерева будут недостаточно заполнены, а без этого полировка немыслима.

Относительно заполнения пор раствором казеина скажем следующее. Протирают в ступке сырой творог до получения равномерной массы, к которой прибавляют должное количество гашеной извести. Известь при этом не должна быть слишком рассыпчата, а творог слишком сух.

Наводку на предметы делают посредством тряпки. Заполнив хорошо поры и как следует просушив, наводят второй слой.

Когда после второй наводки смесь хорошо высохнет, тогда приступают к шлифованию стеклянной бумагой, затем пемзой и маслом. После этой операции уже производят полирование.

На заполнение пор мастер должен обратить самое серьезное внимание, так как этим достигается желаемая гладкость поверхности дерева и твердый грунт.

Прежде всего надо обращать внимание на то, что от излишка употребляемого льняного масла может произойти загрязнение работы; чтобы достичь лучшей полировки, надо брать по возможности меньше льняного масла, а также и нефти.

Первый слой политуры, так называемый «основной», должен совершенно высохнуть и отвердеть. Потом уже следует приступить к полированию разжиженной политурой и льняным маслом, которое варится для этого в небольшом количестве.

Когда масло на изделии совершенно просохло, можно наводить слой политуры.

Лучшим материалом для политуры как прежде, так и в данное время считается шеллак.

Все средства, рекомендуемые фабрикантами, являются в большинстве случаев суррогатами, которые при употреблении не дают должного эффекта в сравнении с шеллаком.

С п о с о б ы п о л и р о в а н и я

Способы полирования различны. Укажем на самые распространенные, которые применяются в данное время.

1-й способ. После шлифовки с помощью опилок удаляют весь жир с поверхности дерева, затем начисто старательно вытирают сухой суконкой или фланелевой тряпкой.

После этого наносят политуру свернутой суконной тряпкой: еще лучше взять губку, смочить ее политурой, обвязать чистой холщевой тряпкой так, чтобы получилась подушечка, а концы завязки служили ручкой. На нижнюю часть поверхности этой подушечки надо накапать чистого льняного масла и затем слегка водить по дереву в разные стороны, пока вся поверхность дерева будет покрыта политурной жидкостью.

Когда же подушечка станет прилипать к дереву, нужно прибавить немного (т.-е. несколько капель) масла. Много масла лить не следует, потому что лишнее масло вредит блеску.

Подушечку по мере надобности нужно смачивать политурой, как указано выше, когда же она не будет пропускать политуры, то для работы она уже негодна, и подушечку надо сделать новую.

Главное условие для полирования — чистая и сухая мастерская, теплая в зимнее время.

Породы деревьев с большими порами и мягкие полировать труднее, а плотные и твердые с мелкими порами — гораздо легче.

Для слабых деревьев и для деревьев с большими порами политура требуется более густая и сильная. Поэтому, чтобы облегчить полирование, поры и заполняют раньше другою массою. Для светлых деревьев употребляют для заполнения пор прозрачный желатиновый раствор, для прочих деревьев берется нагретый простой клей.

После заполнения пор поверхность дерева подвергают шлифовке, а потом уже наводят политуру.

2-й способ. Сначала напитывают поверхность дерева густой политурой, потом дают ей просохнуть до твердости, а затем шлифуют и полируют подушечкой.

Вместо указанного способа можно покрывать поверхность слоем спиртового лака, потом дают хорошенько просохнуть, затем уже и шлифуют. Шлифовку после этой наводки производят с помощью мелко истолченной и хорошо просеянной пемзы и воды посредством войлока. Затем дают сутки сохнуть, потом протирают суконной тряпкой и полируют политурой до тех пор, пока получится блеск, после чего еще раз шлифуют очень осторожно и полируют затем разведенной политурой. После этого процесса получается отличная и надолго сохраняющаяся блестящая поверхность.

Чтобы избежать пятен, нужно во все время полирования подушечку иметь в движении.

При полировании надо непременно применять в дело только разведенную политуру или же чистый спирт, в котором немного растворено, для большего блеска, бензола.

Получить поверхность, хорошо сохраняющую блеск, можно лишь тогда, когда полирование после шлифовки последует через месяц или больше, т.-е. тогда, когда окисление льняного масла прекратилось совсем.

Очень вредно применение при шлифовании долго невысыхающих масел, потому что они будут много времени выступать на поверхность.

В тех случаях, когда масло выступает на поверхность, хорошо такие места опылять известью. Делается это так: когда отполированная вещь простояла уже дня 3-4 и слой политуры затвердел достаточно, т.-е. весь спирт улетучился, кладут мелко измельченной извести в тряпку, завязывают ее в шарик и прикладывают этот последний к нужным местам отполированной поверхности. После опыления поверхность протирают чистой тряпкой до тех пор, пока получится желаемый блеск.

Американский способ полирования

В Северной Америке мебель, отполированная спиртовыми лаками или шеллачной политуры, очень скоро теряют весь блеск и даже весь слой наложенной политуры, отчего мебель очень скоро портится от влияния воздуха. В виду этого в Америке способ полирования совершенно другой; он много дороже и кропотливее, чем описанные выше способы.

В Америке шлифование и полирование происходит так: хорошо отшлифованная поверхность покрывается с помощью щетки лакоподобной густой массой. Когда первая наводка хорошо высохнет, повторяют наводку, которая уже совершенно и заполняет все поры.

После этого поверхность тщательно отшлифовывают мелкозернистой пемзой с бодой, затем поверхность вытирают и дают ей просохнуть. После просыхания в хорошо натопленном и чистом помещении наводят поверхность лучшим копаловым лаком.

Затем осторожно и аккуратно снова шлифуют и потом снова покрывают разведенным копаловым лаком.

Лучшие и дорогие вещи, как например рояль, изящная мебель, покрываются лаком 3-4 раза.

После окончательной просушки поверхность, чтобы придать ей желаемый блеск, протирают с помощью мягкой суконной тряпки мелко измельченной известью и серной кислотой, сильно разведенной водой.

После такой операции блеск достигается очень сильный и прочный, какого никогда нельзя достигнуть шеллачной политу-рой и ей подобными. Мебель после такой полировки сохраняет очень долгое время приданный ей вид.

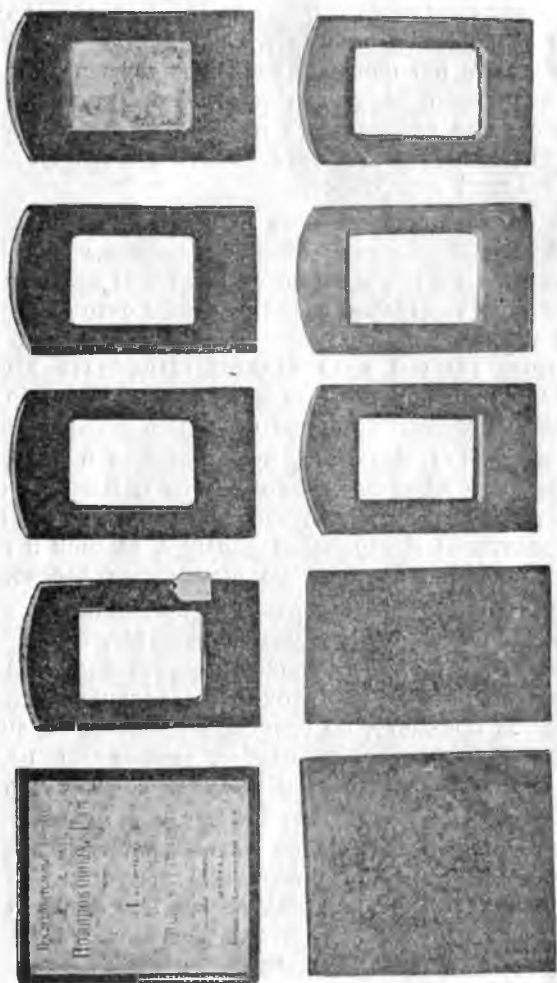


Рис. 1. Последовательный процесс отделки и полировки 1 рам.

Полирование токарных изделий

Токарные изделия полируются на станке. Это полирование во многом отличается от полирования прямых и гладких поверхностей.

У круглых предметов улетучивание спирта и распределение политуры зависит от трения и вращения предмета, тогда как на ровных и гладких поверхностях это зависит от температуры помещения, в котором происходят работы.

Полирование круглых токарных предметов происходят с помощью ваты без обертывания ее тряпкой.

Перед началом полирования ватная подушечка хорошо пропитывается политурой, затем она тщательно выжимается. После этого волокна ваты расправляют и дают ей несколько просохнуть. Это делается для того, чтобы при полировании вата не портила гладкой поверхности.

Прежде полирования предмет шлифуется сначала стеклянной бумагой, затем порошком пемзы с льняным маслом. Шлифовка производится с помощью шерстяной или холстинной тряпки. При этом надо тщательно следить, чтобы острые углы и края шлифуемого предмета не получились тупыми. Чтобы избежать и этого, острые углы и края следует шлифовать вырезанным нужной соразмерности бруском из липового дерева, и брусок должен быть смазан льняным маслом с пемзой.

При шлифовании предмета нужно иметь в виду, что чем крепче дерево, тем нажимы нужно делать сильнее, и наоборот. Это во-первых, а во-вторых, нужно стараться, чтобы при шлифовке не наделать на поверхности царапин, выемок и сохранить протраву, которой было пропитано шлифуемое дерево.

После этой операции поверхность предмета должна быть абсолютно гладкой. Масло и пемза очищаются, после чего приступают к полированию. Не слишком мокрую полированную подушечку берут в правую руку и очень осторожно прижимают ее к вращающемуся предмету, по временам нажимая пальцем левой руки подушечку то крепче, то слабее, смотря по надобности, чтобы слой политуры ложился на предмет равномерно.

Подушечку с ватой на одном месте долго оставлять нельзя, а нужно постоянно водить ею по разным местам. Это необходимо делать потому, что вращающийся предмет нагревается и политура при задерживании подушечки может быть смазана, т.-е. стерта, отчего может получиться неровность.

Чтобы получить желаемый блеск на предмете, нужно дать простоять первому слою политуры.

Когда устоится «основной» слой политуры, предмет еще раз шлифуют мелким порошком пемзы с льняным маслом, после чего снова полируют указанным выше способом. После полирования блеск на поверхности дерева получается великолепный.

Заграничный способ полирования

Этот способ полирования практикуется в французских мастерских и состоит в следующем. Предназначенные для полиро-

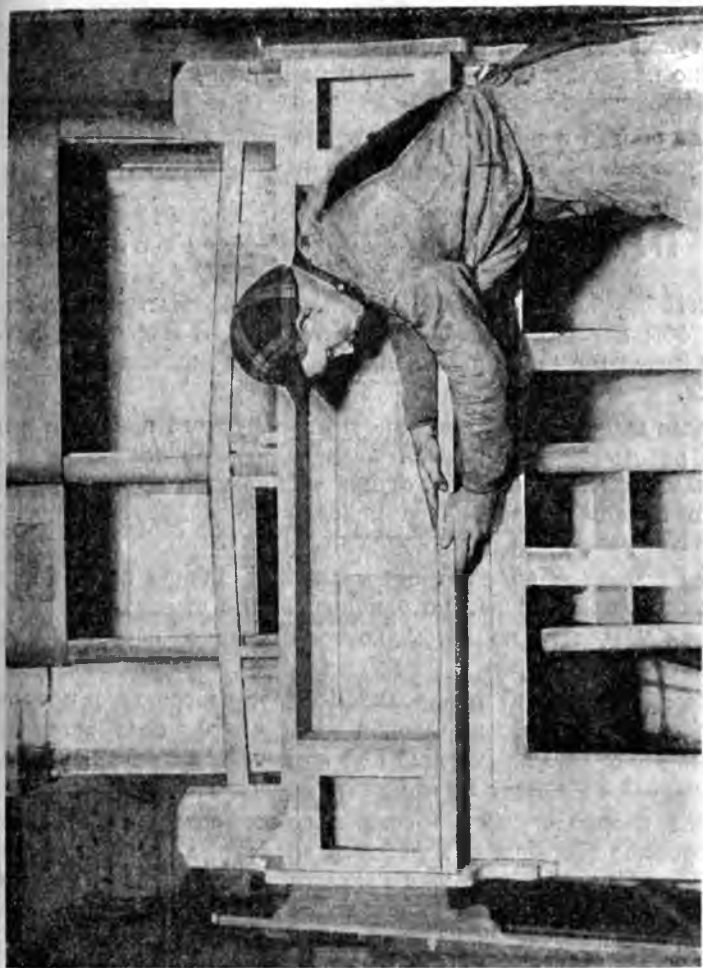


Рис. 2. Шлифовка мебели.

вания деревянные предметы прежде всего шлифуются пемзой и льняным маслом, потом трепелом ¹⁾. Дальше их пропитывают

¹⁾ Трепел, полированный сланец, горная мука, инфузорная земля, диатомовая земля, кизелькур — легко растирающиеся между пальцами гор-

простой шеллачной политуры, после этого еще раз шлифуют и затем наводят несколько раз слой лака (лак должен быть на винном спирте), которому потом дают хорошенько просохнуть. После этой операции блестящую поверхность снова отшлифовывают с помощью мелко истолченной извести и зеленого мыла, намазанных на суконную тряпку или на ладонь руки, при чем продолжают водить по поверхности до тех пор, пока на ней получится великолепный прочный блеск.

Этот способ в последнее время применяется многими мастерами и у нас в СССР. Он дает хорошие результаты.

Полирование по способу Горна

Способ, рекомендуемый Горном, следующий: предмет шлифуется обыкновенным способом, т.-е. льняным маслом, а затем весь излишек масла стирается ватой, предварительно смоченной в спирте.

После шлифовки на поверхность шлифуемого предмета с помощью распылителя наносится шеллак, предварительно очищенный фильтрацией, свободный от примеси воска и др., в виде тончайшего порошка, после чего поверхность полируется посредством ваты раствором целлулоида в ацетоне.

При подобном полировании мелкая шеллачная пыль хорошо втирается в поры дерева, но одновременно с этим также выдавливается жидкость из ваты, которая сильно воспринимается парами.

Шеллак при этой полировке берется совершенно прозрачный, поэтому и раствор шеллачной пыли в порах получается прозрачный. Подобное заполнение пор не затемняет рисунка дерева и совершенно не влияет на его цвет.

Этот великолепный по сравнению с предыдущими способ дает огромное сбережение в рабочем времени, а также и в самой работе — так как дерево уже покрыто нужным слоем шеллака, то ясно, что при следующем наведении шеллачной политуры гораздо скорее получается блестящая поверхность.

Способ этот имеет важное практическое применение.

ные породы, состоящие из кремнистых панцирей диатомовых водорослей. горную породу, всасывающую воду и содержащую до 90 проц. чистого Трещел представляет подобную мелу желтоватую, свежую мягкую водного кремнезема.

Заграничный способ полирования разрисованных предметов

Все деревянные предметы, украшенные посредством выжигания или покрытые акварельными или масляными красками (особенно светлыми), требуют при работе особенного внимания, так как иначе можно испортить внешность, т.-е. тона и краски полируемого предмета. Чтобы этого не произошло, надо раскрашенные предметы покрыть слоем желатина.

Первоначальный слой наносят быстрым равномерным движением тонкой кистью, чтобы не дать возможности растворенным лаковым краскам перемешаться.

После этой операции дают первому наведенному слою хорошо просохнуть до полной твердости. Политуру можно также вместо наведения нанести с помощью распылителя, в котором находится желатиновый или клеевой раствор.

После этого распылитель надо немедленно прочистить, иначе трубка может засориться от высохшего раствора.

При наводке слоя нужно внимательно следить, чтобы все места были равномерно заполнены и чтобы раствор не сгушался на отдельных местах поверхности.

После того как наведенный слой хорошо высохнет и будет твердым, можно приступить к шлифованию. Сначала надо шлифовать мелкой стеклянной бумагой, а потом пемзой; к пемзе можно прибавить немного свиного или говяжьего сала. Шлифовать следует аккуратно, чтобы не повредить имеющихся на предмете рисунков.

После фиксирования желатином или клеем наносится слой политуры, после чего уже и приступают к дальнейшему шлифованию, которое идет обычным порядком. После этого применяется в большинстве случаев только лучший сорт лака, который быстро высыхает и скоро твердеет. После лакирования поверхность снова подвергается шлифовке водой и пемзой.

Полирование под слоновою кость

После тщательного шлифования стеклянной бумагой на поверхность предмета наводят слой горячего раствора из белого клея и воды.

После того как поверхность просохнет, снова шлифуют и затем наводят волосной кистью массу, приготовленную из свинцовых белил, коллодия и масла.

Масса готовится так: берут 2 кг. коллодия, прибавляют к нему 40 г. свинцовых белил, белила растираются тща-

тельно до получения равномерной массы. После смешивания белил с коллодием в эту массу прибавляют еще 12 г. льняного масла (хорошего, чистого), затем всю эту смесь хорошо взбалтывают до тех пор, пока масса примет вид молока. Когда масса готова, ее наносят на поверхность предмета. Наносить надо по возможности быстро, иначе эфир может улетучиться, и масса сделается негодной. Наводку надо делать не менее 10—12 раз, до тех пор, пока слой достигнет желаемой толщины, и поверхность будет блестящей. При этой операции массу необходимо чаще взбалтывать, чтобы она была однородной. После этого поверхность шлифуют трепелом и маслом с помощью фланелевых тряпок.

Работу (полирование под слоновую кость) обязательно нужно производить днем без огня, так как входящий в состав полировочной массы эфир легко воспламеняется. Помещение, где производятся работы, должно быть чистое и теплое.

Приготовление искусственной слоновой кости

Способ 1-й. Сначала готовят раствор из 8 частей шеллака в 32 частях аммиака удельного веса 0,995. Эти два вещества перемешиваются около пяти часов в вращающемся цилиндре при постоянной температуре в $37\frac{1}{2}^{\circ}$. В этот промежуток времени процесс соединения вполне заканчивается, и получается раствор, имеющий консистенцию жидкого сиропа. К нему прибавляют около 40 частей окиси цинка лучшего качества и перемешивают как можно лучше рукою, после чего смесь идет на краскотерку для совершенного размельчения. После этой операции удаляют выпариванием аммиачную воду и высушивают смесь на стеклянных пластинках при постоянном доступе воздуха.

Остающаяся вполне сухая масса, состоящая из шеллака и окиси цинка, принимает при давлении всякую форму и служит для приготовления различных предметов. Для получения же высшего сорта искусственной слоновой кости массу еще раз перемешивают на совершенно сухой мельнице особого устройства до получения мельчайшей муки. Самая формовка происходит при давлении в 160 кило на квадратный сантиметр и при температуре между $125—137\frac{1}{2}^{\circ}$.

Если желают получить окрашенный фабрикат, то прибавляют краски в раствор перед первым растиранием или же в сухой массе перед вторым.

Способ 2-й. Прежде готовится раствор из 200 частей казеина в 50 частях аммиака и в 400 частях воды или же

раствор из 450 частей альбумина и 400 частей воды. К этому раствору прибавляют 420 частей едкой извести, 110 частей уксусноглиноземной соли, 50 частей квасцов, 1.200 частей серноизвестковой соли (гипса) и 100 частей масла, которое применяется последним.

Если из массы должны готовиться темно-окрашенные предметы, то вместо уксусноглиноземной соли берется 75—100 частей таннина. Смесь всех вышеуказанных составных частей хорошо размешивается до образования однородного теста, которое пропускается через вальцы для получения таблеток желаемой величины. Последние высушиваются и прессуются в предварительно нагретых формах или же очень тонко измельчаются, а затем закладываются в нагретые формы и подвергаются сильному давлению.

Сформированные предметы кладутся для окончательной обработки в ванну из 100 частей воды, 1 части белого клея и 10 частей фосфорной кислоты. После этого предметы высушиваются, полируются и лакируются шеллаком.

М а т о в а я о т д е л к а д е р е в а

Для матовой отделки дерева имеется несколько средств. В данное время в продаже существуют для этой цели различные составы.

Составы эти готовятся на фабриках из шеллака и коллодия. В большинстве случаев мастера наводку мата производят вощением. Способ подобного полирования таков.

Шлифовку предмета доводят до того момента, когда уже возможно приступить к полированию. Когда предмет высохнет, поверхность шлифуют аккуратно пемзой и терпентинным маслом с помощью фланелевой тряпки или войлока до тех пор, пока на поверхности предмета получится ровный матовый блеск.

Терпентинное масло можно заменять льняным, только более добротным. С льняным маслом работа труднее и медленнее.

В о щ е н и е д е р е в а

Вощение дерева производится с помощью волосяной щетки. Щеткой восковая жидкость втирается в поры дерева, потом дерево сушат до затвердения массы на поверхности предмета.

Восковая масса наводится на дерево сначала поперек, а потом вдоль древесных волокон.

Восковая масса готовится по следующему рецепту. Растворяют 60 г. воска в 50 г. терпентинного масла при подо-

гревании. При затвердении массы прибавляют в нее 25—40 г. спирта. Второй способ приготовления следующий: растворяют в $1\frac{1}{2}$ л. воды 125 г. поташа, а затем 25 г. мелко наскобленного или нарезанного воска.

Расплавление масс надо производить в водяной бане.

Металлизация дерева

Ребенник предлагает следующий способ металлизации дерева. Прежде всего оно обрабатывается едким натровым щелочком (получаемым из раствора каустической соды в воде) оставлением в такой ванне от 3 до 4 дней, смотря по проницаемости дерева, при температуре в 75—90°. Затем дерево кладется в ванну из гашеной извести, к которой, спустя 24—30 часов, прибавляется концентрированный раствор серы в едком натре и оставляется в ней на двое суток при температуре в 35—45°. Потом дерево погружается на 30—40 часов в нагретый до 35—50° раствор уксусноцинковой соли.

Способ металлизации немного сложен, но зато результаты его поразительны. Препарированное таким способом дерево, будучи высушено при умеренной температуре, приобретает при полировке превосходный металлический блеск. Последний увеличивается еще более при натирании поверхности дерева свинцовой, оловянной или цинковой пластинкой и затем полировкой стеклом или фарфором.

Дерево после полировки принимает вид весьма прочного и твердого металлического зеркала.

Мастика для дерева

Для покрытия дерева прочным, как камень, слоем делается следующий состав. Хорошо перемешивают вместе 40 частей извести, 50 частей смолы и 4 части льняного масла, затем прибавляют 1 часть окиси меди и 1 часть серной кислоты. Полученная таким образом смесь наносится на поверхность дерева в горячем состоянии посредством щетки из конского волоса.

Восковая масса для покрытия мебели

Чтобы покрыть ореховую или дубовую мебель воском, надо в каменной чашке распустить на легком огне, постоянно мешая, 8 частей белого воска, две части канифоли (смолки), отставить от огня и в горячую массу влить осторожно полчасти венецианского терпентина. Масса эта, когда застынет, должна быть мягкой, как сливочное масло.

Грязную мебель надо предварительно вымыть хорошенько с мылом. Когда она совершенно высохнет, следует брать эту массу на мягкую тряпку и натирать сначала слегка, а потом все крепче и крепче, потом покрыть чистым шеллаковым лаком. После этого мебель делается чрезвычайно блестящей.

Окрашивание дерева под дуб

Наводят два раза масляный грунт, состоящий из светлой охры, смешанной с небольшим количеством свинцовых белил. Второй слой конечно наводят только тогда, когда первый хорошо просохнет.

Потом чистят войлоком с мелко истертым белым песком, дают высохнуть и наводят уксусную краску. Этот способ одинаков для всех родов дерева, а потому при описании остальных пород мы не станем повторять.

Наведя грунт, мелко растирают в винном уксусе и перемешивают нежженную сиенскую землю и кассельскую коричневую краску. Наводят обыкновенной кислотой, оттеняя по произволу некоторые места кассельской коричневой краской, потом по кругам и в заключение все снова слегка замалевывают, разрисовывают древесные жилы при помощи широкой плоской кисти. Поры дубового дерева покрывают особенной кистью, похожей на обыкновенную и превосходящей ее только длиной и твердостью щетины. При этом надо обращать серьезное внимание на то, чтобы краска нижних жил не была слишком влажна, иначе она совсем пропадет при поколачивании фанеры сзади для лучшего распределения красок.

Покрыв поры, наводят шаблон, а поверхность дерева вытирают влажной губкой, которая однако же не должна быть слишком мокра, потому что в таком случае сырость останется под шаблоном.

Окрашивание дерева под березу

Масляный грунт (смотри предыдущ.) наводят светлее, нежели для дуба.

Уксусной краской служит нежженная сиенская земля. Вытирая губкой, делают по произволу светлые места, вокруг которых проводят пламеобразные полосы посредством кожного катка.

Маленькие светлые отростки рисуют кончиками пальцев, обмакивая их в уксус; для темных берут на пальцы кассельской коричневой краски.

Окрашивание дерева под орех

Грунт кладется немного темнее дубового; потом наводят кассельскую коричневую краску. Рисунок же, свойственный дереву, делают темнее грунта; некоторые места прокладывают даже черной краской и держат кисть так, чтобы при дальнейшем рисовании образовались полосы. Сначала проводят светлые тени, потом темные, наконец все слегка замалевывают.

Окрашивание под красное дерево

Масляный грунт тот же самый, как при дубе. Для простого красного дерева употребляют пережженную сиенскую землю, к которой можно примешивать кассельскую коричневую краску, при чем для темных теней кладут больше краски, а для светлых стирают слегка губкой. Потом замалевывают и замазывают поры, как для дуба. Если желают сделать цвет темнее, то еще раз покрывают слегка пережженной сиенской землей и снова поколачивают с задней стороны, чтобы лак лучше расходился.

Окрашивание дерева под ольху

Масляный грунт немного темнее, чем для дуба. Укусной краской служит нежженная сиенская земля, которую наводят довольно жидко; жилки рисуют, как показано; потом ту же самую кисть обмакивают в пережженную сиенскую землю, подкладывают ей красноватые места, а темные — кассельской коричневой краской, после чего рисуют отростки.

Окрашивание дерева под палисандр

Масляный грунт делают из смеси английской красной краски и охры: укусная краска — из кассельской коричневой. Самые темные места рисуют черной краской. Когда хотят изобразить простое дерево, то прокладывают кистью только жилы, если же с фигурами, то соответственную фигуру рисуют пером.

Окрашивание мебели в вишневый цвет

Растирают светлую охру и свинцовые белила с хорошим масляным лаком и наносят тонким слоем на предмет. Когда наведенный слой высохнет, то берут темной охры, масляного лака и окрашивают предмет как можно тоньше. Потом очень густо растирают пережженную сиенскую землю и наводят новый слой посредством маленькой кисточки.

Сделав эту операцию, берут кисточку из барсукового волоса и хорошенько размазывают краски, после чего дают им высохнуть.

При лакировке употребляют копаловый лак. Предмет, натертый им только один раз, получает прекрасный глянец. Но чтобы обошлось дешевле, к копаловому лаку прибавляют следующий состав: расплавляют на умеренном огне 400 г. светлой даммары и 800 г. скипидара, смешивают с равным количеством копалового лака и этим полируют мебель.

Окрашивание экипажных кузовов

1) В темнo-вишневую краску

Употребляют пережженную темную охру, истертую в хорошем масляном лаке и смешанную с небольшим количеством янтарного лака. Этим и окрашивают 4 раза, хорошо отшлифовывая каждый раз. Потом наводят 3-4 раза лак, состоящий из флорентийского или лучшего венского лака, истертого в масляном лаке и разжиженного янтарным лаком. В заключение отшлифовывают растертой пемзой и войлоком, сушат и наводят янтарный лак.

2) В желтую краску

Для грунтовки берут серый комовой мел, немного красного сурика, растирают с масляным лаком и мажут весь кузов за исключением кожи. Когда грунт высохнет, то мелко растирают равные части комового мела, красного сурика и немного умбры в масляном лаке и скипидаре и наводят на первый грунт. Когда и этот грунт высохнет, что делается очень скоро, его шлифуют мягкой пемзой.

После этого растирают хромовую желть, венецианские белила в масляном лаке, разжижают небольшим количеством скипидара и этим снова мажут 4-5 раз, каждый раз давая хорошенько высохнуть. Потом берут войлок и мелко истолченную пемзу и шлифуют, отшлифовав, снова чисто вымывают и вытирают досуха тонкой замшей. Когда высохнет этот третий грунт, поверхность шлифуют пемзой и войлоком, снова сушат и в заключение на весь кузов наводят чистый, светлый янтарный лак.

3) В кармазинно-красную краску

Сначала также грунтовывают и шлифуют, потом мелко растирают киноварь и красный сурик в хорошем масляном лаке

и мажут 3-4 раза; дав хорошенько высохнуть, отшлифовывают пемзой и войлоком и наводят флорентийский или лучший венский лак. В остальном поступают так же, как указано выше.

Золочение дерева

Нижняя заготовка под золочение производится следующим образом: клей для проклейки дерева можно брать и простой русский, только лучшего качества, потому что хороший клей не пенится в варке, не так быстро портится и слабеет. Первый раз следует проклеить очень горячим и совсем жидким клеем, чтобы он впитался в дерево. По просушке клейка повторяется; если при этом где-нибудь окажется сук на резьбе или столярной работе, то он заклеивается марлей или ситцевой ветошью; заклеить следует также швы по склейке дерева и поперечный конец тонкой фигуры. Напитав двумя слоями клея дерево, последние проклеивают третий раз, чтобы под левкас остался по дереву глянец. Для варки левкаса берут заграничный клей; во избежание лишнего кипячения, что особенно вредно, размачивают его заранее; потом клей вынимают и кипятят только одну воду; когда вода вскипит, опять опускают в нее листы уже размоченного клея. Таким образом, клей получится не очень горячий. Затем, размешав его, начинают медленно сыпать мел и смешивать получившуюся массу.

На первый раз левкас разбавляется пожиже тем же клеем, и левкасят проклеенную работу внатыч щетинной щеткой. Второй раз левкасом покрывают погуще, третий — еще гуще; все три раза кроют внатыч. Четвертый и пятый разы левкасят кистью вприглядку, чтобы больше положить левкаса. Затем шестой и седьмой разы кроют внатыч; восьмой и девятый разы — последние — опять вприглядку; при этом левкас готовят пожиже, разбавляя его кипятком для мягкости. Между накладками левкаса за все девять раз следует особенно аккуратно просушивать заготовку: тогда последняя будет прочна, как камень.

Теперь представьте себе, до чего обесформится тонкая резьба в дереве под толстым слоем левкаса. Поэтому из-под кисти одного мастера вещь переходит к другому, который по готовой, но неясной резьбе по дереву начинает такими же стальными долотами, что и в первый раз, расчищать заготовку. Этим хороший мастер приведет вещь не только в надлежащий вид, но еще точнее и изящнее выразит формы фигуры резьбы. Некоторые вещи более чистой и тонкой работы, особенно предназначенные под матовое золочение, следует заготавливать тоньше и глаже. Для

этого тот же левкас разбавляют кипяченой водой и процеживают в ситку; таким образом получается отстой левкаса — подбелка. Ею подбеливают по низам обчищенные колонны, изящной работы листы, засечки у арабесок и заднюю сторону у каждой сквозной вещи, чтобы получилась чистая окраска.

После первой расчистки следует вторая. Теперь начинают чистить заготовку пемзой и хвощом. Пемзой с водой чистят гладкие, столярные отборки, вообще более прямые места. Хвощом, надетым на заостренную палочку (гремитну), чистят мелкую резьбу. Такая работа у мастеров называется обыкновенной лешевкой.

Лишуют иссуха, стараясь загладить и затереть поры в левкасе, старательно выверяя каждую грань, плашки, фаски. После этого вещь промывается холодной водой щетинной кистью; затем зад резьбы, засечки и части под матовое золочение закрашиваются желтым кроном на клею. По просушке, гладкие места и отборки чистят наждачной мелкой шкуркой, а резьбу с «гремежки» — сухим хвощом. Эта последняя работа в ряде заготовочных работ называется шиктоновкой.

После этого вещь получается чистая, как стекло. Теперь можно приступить к полиментовке под золочение.

Состав белка и полимента: берут по размеру одну часть яичного белка и две части чистой холодной воды, вливают в посуду, хотя бы чайник, смешивают тонкими прутиками, затем вливают в бутылку, плотно ее закупоривают и ставят в теплое место дня на 3-4, т.-е. пока белок разложится. Затем берут полимент (заграничный с маркою «Якорь»), мелют его на каменной плите и курантом разводят с готовым разложенным белком.

Полиментовка производится следующим образом: первый раз по заготовке покрывают жидким полиментом с беличьей кисти, второй, по просушке, немного погуще. Для третьего раза полимент растирают на белке и разбавляют еще водой, чтобы получилась очень жидкая смесь. Этим составом вещь покрывается еще два раза. По просушке протирают работу чистой холстинкой, после чего опять полиментуют 2-3 раза и вновь протирают суконкой.

Потом полимент на воде растирают и разводят белком; получается весьма жидкий так называемый сполоск. Снова полиментуют (споласкивают) хорошей беличьей кистью (в форме лопатки) 2-3 раза. Потом, заварив желатинного клея 1 лист на третью часть стакана кипятка, покрывают хорьковыми, колонковыми или беличьими кистями, которые предназначены под матовое золочение.

При этом по клею фигуры в резьбе под мат предварительно следует посеребрить, чтобы получить лучшее бархатистое золочение, промести сухой беличьей кистью, протереть ватой и покрыть просеребрённые места белком. Просушив окончательно подготовленную вещь, приступают к золочению.

Накладка золота производится так: для разрезывания листов золота на верстак с правой стороны ставится шкатулка с небольшой мягкой опойковой подушкой на покрывке. У подушки впереди из той же кожи прибивается маленькая ширма, к которой выдувается из книжки золото. Каждый лист расстилается на середине подушки, осторожно раздувается губами и затем поочередно отрезаются от листа острым стальным ножом такие лоскуты или строфы золота, которых хватило бы закрыть данное место на фигуре. Отрезанную строфу мастер берет на лапку (подобие веера из кончика беличьего хвоста), предварительно смазанную особой мазью (состав сала с коровьим маслом). Держа в левой руке лапку с золотом, правой рукой обметает фигуру и тихо опускает сюда золото. Вся работа продолжается в таком порядке: прежде всего прозлачиваются по низам резьбы матовые места; после этого во избежание засалов еще по полименту покрывают вещь белком (3 части воды и 1 часть белка) и по просушке на вино накладывают золото, разглаживая и приметая его к фигуре кистью. Чтобы ровно положить золото на более трудных местах по низам засечек, вывертушек, на резьбе, следует на это место тихо спустить к одной стороне вино с кисти и положить золото: вино, растекаясь по одному месту, само притянет золото; на другую сторону золото нужно класть по просушке первой.

После накладки золота следует полирование. Обмахнув золото на фигуре мягкой сухой кистью, чтобы не было пыли, начинают водить зубком по золочению, крепко налегая на него, ритмически двигая им взад и вперед. При этом начинать вести зубком надо тихо и так же тихо надо кончать, чтобы не получилось стычков. Если крепко был составлен полимент или в помещении холодно, бывает, что зубок при полировке задерживается. В таком случае нужно золочение подмасливать: взять на кисть чуть-чуть мази, коснувшись кистью к палитре (дощечке) с растертой мазью, подогреть кисть духом, провести ею по чистому месту руки несколько раз и затем уже тихо провести по золоту. Зубок после этого заходит легко, чисто отполировывая.

При желании получить колер золота светло-желтого цвета вместо темного надо перед золочением предмет посеребрить и

отполировать и потом вызолотить и снова отполировать. Получится золочение, не уступающее по красоте лучшим вызолоченным металлическим вещам.

Золочение на мармале

По такому способу золочение можно произвести совсем домашним способом, без особенных мастерских и приготовлений. Практикуется он при очень спешных работах. Чисто выточенную или выстроганную деревянную вещь вычистить тщательно шкуркой, затем проклеить раза 2-3 самым жидким клеем, по просушке слой клея опять вычистить, потом покрыть раза 2-3 красным спиртовым лаком и, не упуская отлипа, накладывать золото, предварительно подмачивая заготовку вином с беличьей кисти. Позолоченную вещь слегка примести мягкой сухой беличьей кистью, просушить и затем протереть ватой. Золочение получится вида чистого золота в книжке, т.е. натурального без полировки.

Золочение на полименте

Очень красивое золочение получается на полименте, но этот способ золочения в сравнении с другим требует большей затраты времени и материалов, зато само золочение на вид получается как металлическое с густым чистым полером и матовым оттенком.

Прочность золочения, кроме работы, много зависит от материалов. Взять для сравнения клей, употребляемый на нижнюю подготовку: 400 г. заграничного клея выдержит до трех кг. воды, левкас, т.е. смешанная масса (клей с чистым мелом), получится твердый, точно камень, но имеющий эластичную маслянистую поверхность, в лишовке (очистке) на нем никогда не бывает сечин, тогда как простые клея, хатунские, вятские и прочие, хотя и лучшие сорта, не могут выдержать на 400 г. клея 1 кг. воды. Левкас с подобными клеями получается сухой и очень неподатливый в очистке. Поэтому для удобства в лишовке из простых клеев делают левкас слабватый, который часто сечется под руками; если же простой клей сделать крепкий, то в полировке по золоту будет местами отогреваться грязь и мешать движению зубка (сердоликового камня).

Полименты так же, как и клея, имеют огромную разницу в цене и разное влияние на золочение. Яичный белок с водою одинаково составляется для всех полиментов, и потому разница в крепости последних получается от того, что заграничный полимент, имеющий особую маслянистость, на все слои окраски (их девять) разводится почти на одном белке, тогда как простые

русские полименты, не обладающие такой маслянистой связью, разводятся слабее: на белке — нижние, средние — пополам с водою, а верхние — на одной воде. Потому-то золочение на простом полименте в сравнении с первым на заграничном и получается слабее и бесцветнее. У одного и того же мастера, хотя и лучшим толстым золотом, на простой заготовке выйдет позолота хуже, нежели тонким золотом, но по заграничному клею и заграничному полименту.

Вот почему мы советуем вообще избегать для заготовки употребления простого клея. Золочение на полименте без изящной отделки в заготовке тоже нельзя назвать очень сложным. Достаточно узнать, как составляется левкас, белок, полимент и как вести последовательно, в порядке все работы по заготовке. Но надо иметь в виду, что неопытная да притом спешная работа может нравиться только неопытному оценщику, который судит о работе по ее золотому блеску и только. Если же требовать от работы и красоты, и прочности, и вкуса, то дело позолотное окажется не столь простым, как думается самонадеянному неопытному мастеру.

Масляное гульфарбенное золочение

При масляном золочении применяется особый состав, называемый гульфарбою. Этим составом покрывают с щетинной кисти предмет, дают просохнуть так, чтобы отлип наощупь был легкий. Затем кладут золото и заполировывают, т.-е. растирают ватой. На данный состав золотят мебель и другие домашние вещи, которые часто приходится промывать водою. На гульфарбенной подготовке золото лежит весьма прочно. Таким способом золочение идет на наружные предметы: на разные резные фигуры, резьбу на решетках и пр. Состав гульфарбы: взять три части лучшего масляного лаку, подмешать одну часть густой французской олифы.

Перед тем как покрывать вещи, гульфарбу следует хорошо взбалтывать. Покрытую гульфарбой вещь следует тщательно сберегать от пыли. Золочение производить только через двое суток; после позолоты отдельную вещь еще просушить два-три дня. Если заготовленную вещь необходимо вызолотить через одни сутки, т.-е. ускорить работу, то в масляный лак следует добавить $\frac{1}{6}$ часть французской олифы. При желании же вызолотить через два-три часа в лак добавить $\frac{1}{6}$ часть сикатива, но тогда золочение получит вид чистой бронзы без полера.

Масляное марданное золочение

Это золочение по прочности уступает первому, хотя тоже долго может держаться на воздухе, но на вид такое золочение полеристее и самый полер желтее, красивее. Под марданное золочение для чистоты работы по деревянным резным вещам заготовка идет клеевая. После шпатлеки, очистки, вещь покрывается хорошим марданным лаком с желтым кроном несколько раз (3-4), при чем промежутки допускаются не меньше недели, и работу надо производить только в сухом помещении. После первоначальной подготовки предмет щетинной кистью изсуха покрывается французским марданом и тут же немедленно по сырору еще мардану протирается гигроскопической ватой до тех пор, пока останется еле заметный матовый слой его, который через несколько часов исчезает, оставив только очень легкий отлип. Золотить следует через двое суток; заполировать чистою пушною ватой. Такое золочение, как и гульфарбенное, требует по отделке просушки в несколько дней.

Инструменты, необходимые для золочения

Золотарная подушка представляет собою ящик, с одной стороны которого приделывается ширмочка, которая не допускает листикам золота разлетаться. Верх этого ящика обит кожей подушкой, подушка покрывается хорошим опойком шероховатой стороной вверх. Нож для золота имеет с обеих сторон лезвия; им разрезаются листочки золота, им же золото накладывается и на предметы, предназначенные для золочения.

Кисти требуются различных величин; есть жесткие и мягкие; жесткие идут для грунтовки. Кисти изготовляются из беличьей шерсти из хребта и должны быть лучшего качества. Подобные кисти можно изготовлять и домашним способом, что обходится гораздо дешевле.

Для обметания предметов от пыли кисть берется из барсучьих волос, можно и из хорьковых; этой же кистью пользуются и при накладке золота на предметы.

Для золочения, для внесения полимента и для покрытия матом кисти употребляются из беличьих хвостов.

Лощило, или так называемый зубок. Инструмент этот необходим для полирования серебра и золота. Делается зубок из агата или кремня; он бывает различных величин и форм.

Крючки рассечки бывают различных форм, что зависит от рисунков и украшений, для которых они предназначаются. Чаще всего они имеют ложечную форму.

Лапка, необходимая при золочении, изготавливается из длинных мягких волос белки.

Щеточка изготавливается или берется готовою из очень жестких щетин; употребляется она для расчесывания лапки.

Кроме этого, для золочения и серебрения нужно еще иметь небольшие котелки для приготовления грунтовки, каменную или стеклянную посуду для хранения и разведения полимента и различных лаков.

Листовое золото и серебро

Главнейший материал в позолотном деле, это — листовое золото, или так называемое сусальное.

Листовое золото вырабатывается следующих сортов:

Трехчетвертное золото (вес книжки 2 г.) идет для золочения наружных предметов.

Полузолотниковое (вес книжки 2 г.) употребляется как предыдущее.

Девятизолотниковое определяется по весу жеребья. Подобные названия имеют и следующие сорта: восьмизолотниковое идет для золочения мебели, багета, рам и других предметов; семизолотниковое и шестизолотниковое употребляется для легкого золочения, т.-е. для недорогих предметов.

Приготовление полиментов

Полимент готовится по различным рецептам. В состав его обязательно входят:

деревянное масло,
фарфоровая глина,
черный и красный графит.

Глина и графит должны быть хорошо истолчены, протерты с маслом и просушены.

По французскому способу полимент готовится так:

Красный графит	12 дуг.
Черный графит	12 »
Болюс (кремне-кислый глинозем)	1 кг.

Канони и Дюлье для придания полименту однородности рекомендуют следующий способ для его составления:

Воска	35 г.
Сладкоминдального масла	30 »
Сахара	5 »
Воды перегонной	6 л.

Все это кипятят вместе, потом когда смесь охладает, к ней примешивают болюса 8 кг.

Потом готовится следующая вода:

Воска	15 г.
Масла	15 »
Воды	6 л.

Третья вода имеет такой же состав. К составу второй воды примешивают в небольшом количестве английский черный графит. Приготовленный таким способом полимент придает золоченым предметам красивый блеск и абсолютную чистоту мата.

Бронзирование дерева

При бронзировании покрывают предварительно предмет особым лаком и, не дав последнему вполне высохнуть, наносят при помощи толстой волосяной кисточки сухую бронзовую краску, затем дают засохнуть и снимают кисточкой избыток краски. Для бронзирования можно употреблять шеллаковый, даммаровый или льняной лак или даже раствор клея или камеди. Хорошо подмешать к нему какого-либо красящего вещества: при желтой — охры, а при белой — немного цинковых белил. В заключение предмет покрывается еще раз бесцветным лаком. При предметах, часто хватаемых руками, пригоднее всего для этой цели хороший копаловый лак; в остальных случаях достаточно и всякого другого бесцветного лака.

Иногда растирают бронзовые краски с лаком и наносят, как всякую другую краску; однако подобное бронзирование менее красиво. Таким образом бронзируются гипсовые фигуры. Деревянные же и простые предметы смываются сначала крепкой клеевой водой и только по совершенном высушивании последней наносится растертая с лаком краска.

Пемза

Пемза играет такую большую роль в деле полировки и отделки дерева и имеет так много сортов, что при покупке ее надо быть особенно разборчивым.

Пемза имеет вид ноздреватого, легкого камня серовато-белого цвета. Чем легче на вес пемза, тем она должна быть лучше, ибо легкость ее доказывает отсутствие песка и посторонних камней. Пемза, хотя и легкая, но с большими ноздрями, мало пригодна для дела, а легкость ее обманчива, так как может происходить от пустоты ноздрей. При покупке следует выбирать куски легкие и с самыми мелкими ноздрями.

Прежде чем применить пемзу к делу, поступают так: один бок, более удобный, обтирается до плоскости на кирпиче, а потом два таких куска пемзы трут обтертыми плоскостями друг о дружку до тех пор, пока поверхность их сделается гладкой, а стираемая пыль не будет иметь крупинок.

Простейший способ полировки дерева, применяемый в московских столярных мастерских

Приготовленный к полировке предмет сначала обсыпают пылью пемзы, для чего трут над поверхностью два куска пемзы друг о дружку, потом трут самой пемзой дерево во всех направлениях, втирая в дерево пыль от пемзы. Чтобы пемза сильно не обтиралась и не стала царапать дерево, ее время от времени обтирают о другую пемзу. Так работают сухой пемзой.

Предназначенные к полировке ноздреватые породы дерева — орех, дуб, ясень, красное дерево и т. п. — натирают также хорошенько пемзой с конопляным маслом. При этом для светлых пород дерева вместо конопляного масла употребляется свиное сало, так как от конопляного масла цвет дерева делается темнее.

Смазывают не особенно жирно поверхность дерева маслом или салом, начинают тереть пемзой поперек и несколько наискось дерева. Пемзу при этом крепко нажимают ладонью, держа ее в кулаке, или пальцами обеих рук. Трут пемзой до тех пор, пока масло или сало под ней начинает скатываться в трубочки. Это означает, что лишнему маслу или салу больше уже некуда деваться и все ноздри и поры дерева хорошо им заполнены.

Чтобы убедиться в этом, проводят крепко пальцами поперек дерева в разных местах и смотрят. Если на протертых пальцами местах не замечается блестящих маслянистых точек, обозначающих незатертые еще ноздри, то натирка вполне готова и можно приступить к полировке.

Полируют так: сложив в руке комок губки (как сделать губку — описано в этой же книге) так, чтобы образовалась ровная поверхность, а в руке сошлись все неровные концы губки, зачищают ее сначала немного шеллачным лаком, потом обильно смачивают политурой и, обернув в сухую, крепкую полотняную тряпку и обтерев об торец какого-нибудь отрезка, смачивают ладонью с поверхности тряпки могущие пристать опилки и соринки, потом намачивают кончик пальца в конопляном масле, промасливают им тряпочку и начинают полировать натертую масляной пемзой поверхность дерева. Не мешает изредка в на-

чале полировки обмакивать палец в масло и опрыскивать им полируемую поверхность дерева. Но когда приобретается достаточный глянец, масла надо класть на тряпочку все меньше и



Рис. 3. Лакирование мебели.

меньше и наконец совсем полировать без масла, просушивать. Без масла полируют до тех пор, пока на поверхности полируемого предмета матовое пятно от дыхания станет исчезать очень быстро. Тогда надо опасаться «засушить ласо».

«Ласом» называется туманная полоса, образующаяся на полировке после проведения по ней губки от вытекающей политуры. Чтобы ласо не засохло, при просушке наливают в губку политуры все меньше и меньше, даже по нескольку капель, и водят губкой так быстро, как это только возможно, следя, чтобы губка нигде не забыла стереть ранее проведенное ласо. Достаточно ли просушилась полировка, узнают еще проведением по ней пальца. Если на месте, по которому проведено пальцем, не осталось туманной полосы, а в ней блестящих масляных точек, то значит полировка просушена достаточно; тогда следует протереть отполированную поверхность губкой вдоль и поперек так, чтобы нигде не оставалось лысин и туманных пятен, и оставить полировку на день-два «просесть». Первоначальная полировка обязательно через короткое время пожухнет, и ее следует повторить раз, а еще лучше два. Тогда уже полировка будет прочной и долговечной.

При накале полировки губка вертится кругами, сначала большими, потом малыми. При этом как в начале полировки, так и до конца нельзя ни в коем случае и ни на одно мгновение остановиться с губкой на полировке. Губка сейчас же прижжет то место, где остановилась, и получится светлое пятно, ибо прижог возьмет и все затертое на этом месте масло. Тогда придется счищать всю начатую полировку пемзой со всей поверхности полируемого предмета и начинать натирку снова. Иначе никаким путем нельзя уничтожить пятна, сделанного прижогом остановившейся на мгновение губки.

В заключение будет не лишним сказать несколько слов о губках, употребляемых при полировке. Губки, если они некоторое время не употреблялись для дела, ссыхаются от остатков политуры и делаются настолько твердыми, что их тогда приходится раскалывать молотком, а после этого хорошенько потрепать, чтобы шерсть сделалась опять мягкой. Бывшая в употреблении губка и размягченная указанным способом полирует даже лучше, чем совершенно новая, еще не пропитавшаяся политурой. Губки, в которые попало каким-либо путем масло или сало, для полировки уже не годятся, и их следует немедленно уничтожить, чтобы по ошибке как-нибудь не употребить их в дело.

Лучший способ варки клея

Клей следует варить так: плитки клея раздробляются молотком в мелкие кусочки и всыпаются в металлическую клеянку с деревянной ручкой. Потом наливается сырая речная или осту-

женная кипяченая вода так, чтобы на палец закрыла клей, и, спустя 5-6 часов, клеянка ставится на таган, поставленный на шестке русской печи, или на плиту. Когда вода закипит, клей начнет медленно расходиться и свертываться в тягучий комок.

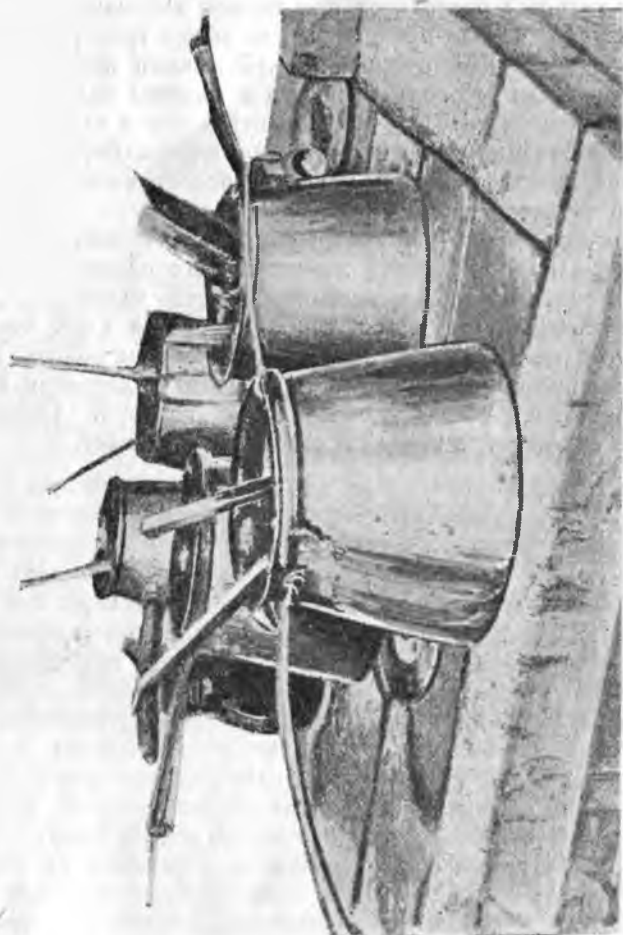


Рис. 4. Клеянки с двойным дном для варки клея.

Чтобы клей не пригорел к доньшку клеянки, его надо часто помешивать деревянной палочкой. По мере того, как клей будет расходиться, вода при кипении начинает подниматься шапкой, как это бывает при кипячении молока. Когда шапка достигнет

краев клеянки, следует немедленно снять клеянку с огня, не переставая в то же время помешивать клей.

Если еще не весь клей разошелся, то надо кипятить его до тех пор, пока разойдется, снимая каждый раз с огня, чтобы он не сбежал. Клей, который долго варится, должен быть лучше того клея, который расходится при первом кипении. Во всяком случае клей всегда надо прокипятить не менее трех раз.

Хорошо сваренный остывший клей должен иметь вид густого студня. Если все количество его в горячем виде не может быть употреблено в дело, то лучше слить массу в глиняный или металлический эмалированный сосуд и по мере надобности брать необходимое количество этой массы и подогревать в клеянке, добавляя в случае надобности воды.

Для подогревания уже сваренного, но остывшего клея, а также при варке небольшого количества его применяются специальные клеянки в виде паровой бани, то-есть клеянка устроена так, что жестянный сосуд, в котором находится клей, помещается в другом металлическом сосуде, наполненном водою. Такие клеянки совершенно исключают возможность подгорания клея.

В работе клей всегда употребляется горячий. Остывший клей плохо склеивает, а иногда и совсем не склеивает.

ПРОТРАВА И ОКРАСКА ДЕРЕВА

Общие указания

Для окрашивания дерева с грунтовкой употребляются исключительно нерастворимые в воде краски, образующие на дереве непрозрачный слой, который совершенно скрывает строение дерева. При окрашивании же дерева без грунтовки и при травлении употребляются краски, растворимые в воде или спирте, т.-е. краски, дающие прозрачный раствор. Эти растворы применяются как в холодном, так и в горячем состоянии. Раствор наносят на дерево кистью или же в него погружают отрезки дерева, предназначенные для обработки. Раствор входит в поры дерева, не заполняя их и не скрывая строения дерева, а наоборот, еще рельефнее выделяя его.

Чем плотнее и тверже порода дерева, тем большее сопротивление оказывает оно проникновению в его поры краски. В мягкие и пористые породы растворы проникают значительно быстрее и глубже. Поэтому для протравливания дерева мягкой породы могут применяться более густые и крепкие краски. Следует иметь в виду, что одна и та же протрава, например хромовокислый калий, нанесенная на различные породы дерева, дает различные окраски. Это происходит потому, что химический состав древесины и соков дерева различных пород не одинаков. Содержание дубильных веществ в дереве в большем или меньшем количестве имеет большое влияние на тон окраски, производимой какой-либо протравой. Приведем пример: при травлении хромовокислым калием клена, сосны, ели, бука или липы получается красивая желтая окраска, а если той же протравой обработать дуб, окраска его получится темно-коричневая. Объясняется это тем, что дуб очень богат дубильным веществом, которое при процессе травления входит в химические взаимодействия с хромовокислым калием и вызывает значительные изменения в тонах окраски.

Большое влияние на тона окраски оказывает также возраст дерева, степень его сухости и пр.

При желании безошибочно выбрать ту или иную протраву для обрабатываемого дерева мастеру необходимо иметь следующие основные познания: 1) о породах дерева и его строении; 2) о том, как воспринимает та или иная порода дерева протраву; 3) о красящих и других химических веществах, применяемых при травлении дерева, и их действии на дерево; 4) о приемах приготовления протрав.

Породы дерева, их строение и свойства

Мы здесь приведем только краткое описание пород деревьев, произрастающих в СССР и всегда применяющихся при подделках протравами.

Дуб. Молодой дуб имеет цвет белый, в зрелом возрасте коричневый. Дуб имеет блестящие, очень плотные волокна. Он очень прочен и тверд, в молодом возрасте очень гибок, но мало упруг, имеет широкие поры, легко коробится, плохо сопротивляется червоточине. Тем не менее дуб надо считать самой прочной, самой долговечной породой дерева, применяемого в нашей столярной практике. Если дуб продолжительное время пролежит в воде, содержащей железо, то дубильное вещество, содержащееся в дубе, соединяется с железом, и дерево получает черную окраску; такой дуб называют черным дубом. Дуб, покрытый окисью железа, получает темно-серую, а иногда черную окраску. Если же дуб покрыть горячей олифой и поставить на воздух для окисления, то окраска его получается коричневая. Точно такая же окраска получится, если дуб покрыть раствором железно-хромовокислого калия. Такое же действие на дуб произведет обработка его гашеной известью или каустической содой.

Береза. В зависимости от возраста и места произрастания древесины березы имеет окраску от белой до красноватой. Береза — дерево средней плотности и твердости, имеет широкие годичные кольца и небольшие блестящие волокна. Свежее березовое дерево долго сохраняет свою влажность, а в высушенном виде оно легко впитывает в себя влажность, почему и подвержено в большой мере короблению.

Ясень. Древесина молодого ясеня имеет белый цвет, а в более зрелом возрасте получает коричневую окраску. Ясень имеет широкие годичные кольца, мелкие блестящие волокна, плотное строение. Он очень тверд и редко трескается при высыхании; поэтому его применяют при изготовлении физических

приборов и предметов, от которых требуются красивая внешность и большой срок службы.

К л е н. Это дерево является наиболее ценным для применения в столярном деле, так как может быть хорошо и гладко обработано, тонко полируется, хорошо поддается протравам, хорошо сопротивляется червоточине и весьма редко коробится и трескается.

Однородность и плотность строения, твердость и прочность древесины сделали клен самым излюбленным деревом при различного рода столярных работах. Восприимчивость клена к той или иной протраве и окраске делает его для поделок особенно пригодным, так как ему можно придать любой цвет и оттенок. Большое значение клен имеет при производстве мебели под черное дерево и при выделке галантерейных поделок, потому что он хорошо воспринимает черную протраву, легко обрабатывается и шлифуется. При мозаичных работах клен идет под окраску во всевозможные цвета. Из клена готовят фанеру для мебельных отделок, клен также употребляется для подделки под розовое, палисандровое и другие породы деревьев.

Я б л о н я. Имеет красно-желтую или коричневую окраску; древесина тверда, прочна и тяжела, но не так плотна, как клен; гладко обрабатывается, нелегко коробится и хорошо воспринимает черную протраву. Дерево яблони, протравленное в черный цвет, имеет вид настоящего черного или эбенового дерева. При глубокой протраве дерево идет на выделку деревянных ручек для ножей, вилок и пр.

Г р у ш а. Древесина имеет равномерную окраску от желто-красного до темно-красного цвета. Строение тонкое, плотное; по плотности и тяжеловесности значительно превосходит яблоню. Особенно ценится дикая груша. Благодаря плотности строения дерева допускает гладкую до зеркальности обработку; отлично принимает черную протраву, почему его трудно бывает отличить от настоящего черного дерева; годится для поделок под красное дерево; коробится чрезвычайно редко.

Б у к. Древесина имеет окраску от белой до красноватой; тверда, крепка, тяжеловесна, но при высыхании часто дает трещины, легко коробится и плохо сопротивляется червоточине. Большое применение бук находит при производстве гнутой мебели, так как при обработке паром он становится очень гибким и принимает любую форму. Протравами бук хорошо подделывается под дуб, орех, красное дерево и особенно хорошо травится в черный цвет, при чем для этой протравы применяется нигрозин, растворимый в спирте.

Вишня. Дерево имеет желто-красный цвет, обладает достаточной твердостью и плотностью, тонко-волокнуто, имеет нежные прожилки, не суковато; очень хорошо и прямо колется, почему охотно применяется мастерами для разных поделок. Вишня хорошо подделывается под красное дерево; после удачной протравы и полировки его легко принять за настоящее красное дерево.

Слива. Древесина взрослого дерева имеет бело-желтый цвет, с красивым коричнево-красноватым и фиолетово-коричневыми прожилками у сердцевины. Имеет тонкие волокна. Благодаря своей плотности и твердости слива находит большое применение в токарных работах, но применяется и в столярном деле. Для того, чтобы избежать трещин, дерево следует сушить медленно, т.-е. не допускать высокой температуры в сушилке. Для придания красно-коричневой окраске большей игры дерево варят в известковом щелоке, а затем полируют.

Вяз. Древесина в раннем возрасте имеет желтоватую, а в более позднем — коричневую окраску. Очень долговечен, хорошо переносит сменяющиеся сырость и сухость, не разъедается червоточиной. Перед обработкой дерево следует хорошо высушить, так как плохо высушенное дает легко трещины. Применяется при столярных работах и протравливается под красное дерево.

Орех. Молодая древесина имеет почти белый цвет, в зрелом возрасте получается красно-желтый, оливково-зеленый, коричневый, вплоть до черноватого. Очень широко применяется как в токарном, так и в столярном деле, так как хорошо обрабатывается резцом и отлично полируется. Из орехового дерева изготовляют также и фанеру, которая идет для оклейки столярных изделий, изготовляемых из древесины малоценных пород. Высокие сорта орехового дерева получают из Франции, Испании и Швейцарии, но самым ценным считается американский орех, имеющий темно-коричневый цвет с сероватым оттенком. В виду того, что цена американского ореха очень высока, под него часто подделывают другие породы: обыкновенный орех, красный бук и ольху. Для протравы применяют ореховый экстракт в пропорции: 1 часть экстракта и 6 частей воды. Протрава наносится на дерево кистью.

Ель. Древесина желтовато-белого цвета, мягка и легко колется. Благодаря смолистости ель весьма трудно равномерно протравить, так как смола представляет большое сопротивление проникновению протравы в поры дерева. Для протравы елового дерева в темно-коричневый цвет применяют состав из частей

азотной кислоты, разбавленной в 4 частях воды (протрава очень ядовита). При протравке в серо-коричневый цвет применяют хромовую кислоту. Ореховым экстрактом ель можно протравить под орех, а раствором бисмарковой коричневой краски — под красное дерево.

Тополь. Имеет белую и желтоватую окраску, мягкую древесину, маленькие гладкие волокна и плотное, однородное строение. В поперечном разрезе обнаруживает толстые годичные кольца, а в разрезе по волокнам — красивые волокнистые прожилки. В сухом виде тополь очень долговечен, хорошо полируется. Применяется для подделки под черное и красное дерево.

Липа. Древесина очень нежного строения, мягкая, легкая и очень равномерной плотности. Легко и хорошо обрабатывается, не легко коробится, отлично обрабатывается черной протравой. Применяется при резных работах в столярном деле и для изготовления моделей. Изделия из липы хорошо и долго сохраняются только в комнатной сухой атмосфере.

Ольха. Древесина взрослой ольхи имеет красноватый и красновато-коричневый цвет, широкие годичные кольца, маленькие блестящие волокна, равномерную плотность и среднюю прочность и твердость. Легко обрабатывается, хорошо принимает протраву и хорошо полируется. Ольха — дерево недолговечное; на открытом воздухе легко портится и загнивает, лучше сохраняется в сухом воздухе и в воде.

Приборы, необходимые для протравы

Для травильных жидкостей самыми удобными сосудами являются жестяные эмалированные горшки. Эмаль на стенках посуды должна быть неповрежденной, иначе травильные вещества могут портиться. За неимением эмалированной посуды можно протраву держать в глиняных сосудах. Посуда для протравы должна быть таких размеров, чтобы она могла помещаться, в случае надобности, в другой сосуд с водой для нагревания протравы.

Для хранения травильных веществ, особенно лаков и политур, надо иметь стеклянные бутылки, которые должны быть хорошо закупорены. Посуда металлическая для хранения травильных веществ совершенно негодна.

Хранить травильные вещества лучше всего в темном прохладном помещении; при хранении их необходимо остерегаться огня.

Для смешивания красок при нагревании в небольшом количестве на газовом или спиртовом огне необходимо иметь хотя

несколько реактивных пробирок. Воронку для переливания травильных веществ лучше всего иметь стеклянную.

Необходимо также иметь литровую и полулитровую мерку, лучше также стеклянную с делениями (шкалой).

Все сосуды, мерки и воронки должны держаться в абсолютной чистоте и закрываться от пыли.

Для наводки протравы употребляется не очень мягкая кисть из щетины, которая должна быть постоянно хорошо пропитана протравой.

Для окрашивания более крупных поверхностей кисть должна быть большего размера.

Протраву следует наводить всегда мокрую, краску распределять равномерно большой, широкой кистью.

Наводку острых щелочей марганцевокислого кали следует производить кистью не щетиной, а из растительных волокон или же губкой. При наводке травильного вещества на дерево с грубыми твердыми порами кисть употребляется жесткая.

Жесткие, малоупругие кисти необходимы для наводки растворов из воска.

Для лакирования необходимо иметь мягкие кисти. Для спиртовых лаков лучше всего иметь кисти из волоса барсука или бобра; первые — лучше.

Затем нужны щетки для натирания дерева восковыми мазями, чтобы воск равномерно проникал в поры дерева и распределялся. Кисти следует хранить в закрытом ящике, чтобы на них не садилась пыль; после употребления их надо мыть спиртом.

Чтобы травильные вещества не высыхали, их нужно хранить в закрытых сосудах. Спирт и лак, чтобы не тратить их непроизводительно, следует держать в стеклянной бутылке с широким горлом таких размеров, чтобы в него проходила кисть. Бутылку лучше всего закрывать стеклянной пробкой.

Щетки, покрытые воском или лаком, очищаются в бензине или в терпентинном масле.

Подготовка дерева для протравы и его беление

Если дерево темное нужно сделать более светлым, поступают так: растворяют в 40 частях воды белильную известь и опускают в раствор дерево; по мере погружения его в раствор прибавляют к нему 2 л. крепкого уксуса. Через 30—40 минут дерево светлеет. Затем его вынимают и кладут в другой раствор, приготовленный путем соединения 800 г. соды с 8 кг. воды (или такого же количества едкого натрия с таким же количеством

воды). Дерево в этом растворе должно находиться не менее 24 часов. Затем его вынимают, прополаскивают в воде и постепенно просушивают. Просушка должна производиться в очень жаркой сушилке.



Рис. 5. Протрава дверей шкафа.

Беление дерева производится различными веществами: перекисью водорода, хлором, сернистым ангидридом и др. Наиболее пригодно для беления перекисью водорода свежее, т.е. нележащее дерево.

Для белиenia готовят следующий раствор: 20 г. аммиака уд. вес. 0,910 прибавляют к 1 л. 30-проц. перекиси водорода. Смесь эту вливают в деревянную или глиняную посуду и кладут в нее дерево.

Беление происходит при 20—25° Ц или же при повышенной температуре — 28—36° ц. При пониженной температуре беление происходит гораздо медленнее, зато качество его будет лучше. Дерево в белильном растворе должно находиться от 2 до 8 суток, после чего оно делается совершенно белым. Затем дерево из раствора вынимают и медленно сушат. При медленной сушке дерево становится еще белее.

При таком белинии дерево не теряет ни рисунка ни структуры, для протравы же становится восприимчивее.

Беление дерева хлором производится по следующему способу. Сначала дерево хорошо промывается раствором соды. Потом оно кладется в раствор, состоящий из 100 г. хлорной извести и до 25 г. поташа на один литр воды, при чем этот состав хорошо перемешивается. В этом составе дерево лежит от 1 до 1¼ часа. Затем дерево промывают тщательно чистой водой. После промывки водой дерево необходимо еще промывать слабым раствором соляной кислоты (кислоты берется 5 г. на один литр воды).

Дерево промывается до тех пор, пока получится желаемая белизна. После этого дерево медленно просушивается. Просушив хорошенько предметы, их подвергают дальнейшей обработке, а затем шлифуют.

Дерево, подвергнутое белинию, все же со временем становится от действия воздуха и света желтоватым.

Белинию подвергаются более всего следующие породы дерева: липа, клен, серебристый тополь и осина. Остальные плохо поддаются белинию.

МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОТРАВЫ ДЕРЕВА

Азотная кислота

Азотная кислота является самой сильной минеральной кислотой. Она энергично окисляет и растворяет все металлы, кроме золота и платины, образуя соли (нитраты). На олово, железо и серебро очень крепкая кислота не действует. Зато она в высшей степени сильно действует на органические вещества.

Азотная кислота обесцвечивает раствор, индиго, кожу, роговое вещество, окрашивает в желтый цвет шерсть. В смеси с соляной кислотой азотная кислота образует царскую водку, растворяющую золото и платину.

Азотная кислота применяется также при протраве. Цвет ее желто-бурый. Химически-чистая азотная кислота бесцветна; концентрированная — дымит на воздухе, выделяя белые или бурые ядовитые пары. Азотная кислота окрашивает дерево в желтый цвет. Если дерево покрыть предварительно слоем разбавленного нашатыря, то разъедающее действие кислоты уничтожается.

Азотную кислоту следует хранить в стеклянной посуде со стеклянными притертыми пробками.

Серная кислота

Серная кислота — масловидная, бесцветная жидкость; играет большую роль в химических производствах и лабораториях, служа для добывания почти всех других кислот; особенно широкое применение имеет в нефтяном и мыловаренном производствах.

Добывается серная кислота сжиганием серы в свинцовых камерах, в которых впускается водяной пар и ставятся сосуды

с азотной кислотой. Серная кислота обугливает все органические вещества, почему обращение в нее очень опасно. Серная кислота, попавшая на тело, причиняет тяжелый ожог.

Серная кислота менее применяется при технической обработке дерева, так как она сильно прожигает дерево. Ее более всего употребляют для растворения индиго. Хранить серную кислоту следует так же, как азотную, и обращаться с нею надо осторожно. При разбавлении нельзя лить воду в кислоту, а нужно, наоборот, серную кислоту осторожно вливать в воду.

Щавелевая кислота

Щавелевая кислота (органическая) находится в щавеле, ревене, шпинате и т. п. Она представляет собой самый обыкновенный продукт окисления органических веществ; имеет форму бесцветных кристаллов; принадлежит к числу сильных кислот; в больших дозах ядовита.

Щавелевая кислота употребляется для белины соломы, как протрава — при ситцепечатании и при крашении шерсти и шелка, для протравы камыша. Употребляется также щавельная кислота для удаления ржавых и чернильных пятен и для уничтожения некоторых красочных протрав. Щавелевая кислота не разрушает дерева, хотя и сильно ядовита. Хранится она так же, как вышеприведенные кислоты.

Уксусная кислота

Уксусная кислота — бесцветная жидкость с едким кислым запахом и вкусом. Действует разъедающим образом, производит на коже болезненные пузыри, поглощает из воздуха влагу, при 16° застывает в кристаллах, при 118° кипит, смешивается с водой, спиртом и эфиром, растворяет некоторые эфирные масла, камфору, смолы, жирные масла, пигменты и имеет сильную кислую реакцию. Удельный вес чистой кислоты 1,055 при 15° от прибавления воды он увеличивается до 20 проц. затем снова падает.

Употребляется уксусная кислота для растворов смолистых красящих веществ. Ею также очищается вода, в которой содержится много извести.

Затем уксусная кислота употребляется в красильном деле и в некоторых химических производствах. Она также с успехом применяется для предварительной протравы слоновой кости и др. Хранится в стеклянной посуде.

Древесный уксус

Сырой древесный уксус, получаемый при сухой перегонке дерева, содержит 10 проц. уксусной кислоты, 10 проц. метилового спирта. Он идет прямо для технических целей, частью же нейтрализуется известью, образуя уксуснокислый кальций. При перегонке сырого древесного уксуса получают древесный уксус с 8 проц. уксусной кислоты, идущей на приготовление бурого свинцового сахара, уксусно-кислого алюминия, меди, анилина.

С помощью древесного уксуса получают древесно-уксуснокислое железо, которое и применяется для серой протравы дерева.

Хранится древесный уксус так же, как предыдущие вещества.

Нашатырный спирт

Нашатырный спирт содержит в себе газ аммиак, который из воды очень скоро улетучивается. Нашатырный спирт — бесцветная жидкость с едким, сильным запахом. Добывается он при умеренном нагревании в железном перегонном кубе густого теста, состоящего из нашатыря (хлористого аммония) или сернокислого аммония, смешанного с порошком гашеной извести и небольшим количеством воды; выделяющийся газ после промывки в небольшом количестве проводится в перегонную воду. Из 1 кг. нашатыря получают 1 кг. 30-проц. раствора. В технике аммиак получается из конденсационных вод газовых заводов (аммиачные воды), содержащих много серного и углекислого аммония. Аммиачные воды перегоняются в смеси с едкой известью, разлагающей означенные аммиачные соединения, при чем пользуются приборами, построенными по принципу спиртоочистительных аппаратов.

Нашатырный спирт употребляется для растворения смол, лаков и для протравы дерева, так как он содержит в себе дубильное вещество.

Хранить нашатырный спирт следует в стеклянной посуде. Огня он не боится.

Азотнокислое железо

Эта жидкость получается растворением в азотной кислоте железа. В торговле имеется в виде жидкости в 46 проц. по ареометру Боме. Употребляется в красильном деле для крашения кож в черный цвет, а также применяется для черной окраски, после протравы синего сандалового дерева и пр.

Марганцевокалиевая соль

Марганцевокалиевая соль получается пропусканьем углекислого газа через зеленый раствор минерального хамелеона (марганцевистокислого калия), пока покраснеет жидкость. Марганцевокалиевая соль употребляется при коричневой протраве дерева.

Растительные краски

Алканн ый корень

Корень растения алканна растет в Южной Европе, Северной Африке и Малой Азии. Из этого корня готовится в виде экстракта красящее вещество под названием алканин. Растворяется алканин в алкоголе, эфире, лигроине, сероуглероде и хлороформе и имеет красивый красный цвет. С щелочами алканин дает синие растворы.

Алканин служит исключительно для подкрашивания жирных масел, тинктур и олифы.

Вытяжка алканина идет для полировки дерева.

Курку ма

Желтый имбир-корень — многолетнее ост-индийское травянистое растение, употребляется для приготовления краски. Краска куркума добывается варкой в спирту имбири; она имеет ярко-желтый цвет.

Куркумином красят политуры, лаки и дерево.

Са н д а л

Сандаловое дерево растет в Ост-Индии. Корнями оно присасывается к корням других растений. Плод его — черный орешек; древесина обладает красящими веществами.

В столярном производстве сандаловое дерево употребляется для окраски политуры. Для протравы же дерева красящее вещество из сандала вываривается водой. Смешанная с квасцами сандаловая краска бывает красно-оранжевая, а с прибавлением медного купороса — ярко-коричневая.

И н д и г о

Индиго — кустарниковое растение, разводимое на Антильских островах, в Ост-Индии, Китае, Италии и Закавказье.

Из желтого сока этого растения добывают при помощи брожения синюю краску, употребляемую для окраски различных веществ.

Искусственное индиго изобретено Бейером, но оно не получило практически широкого применения. В 1890 г. Гейман дал способ искусственного получения индиго из фенилглицерина, и этот препарат, под названием индигорейн, был выпущен на рынок.

В настоящее время искусственного индиго очень много. Лучшим считается индиго-рейн; он очень дорог, но по качеству превосходит естественный.

Индиго легко разводится в воде.

Путем смешения индиго с желтыми красками получается зеленая.

Индиго также применяется и для протравы дерева.

Название красок, имеющих в продаже в готовом виде

Черные

Этилово-черная дает прекрасную кубовато-черную окраску. Эта краска очень прочна.

Зеленые

Бриллиантово-зеленая, наиболее употребительная, очень прочная и красивая. Тоже хороший сорт — диамантовая-зеленая. Обе эти краски хороши и практичны.

Фиолетовые

Этило-фиолетовая очень хороша, дает чистый, яркий фиолетовый цвет с красивым голубым оттенком. Метилофиолетовая также хороша и практична, имеется в продаже разных марок.

Синие

Виктория синяя отличается добротностью и яркими тонами.

Никольская синяя также хороша, практична, по окрашиванию дает зеленоватый оттенок. В продаже синие краски имеются под различными марками.

Ж е л т ы е

Фосфорин дает желтый цвет с темноватым оттенком. Он дороже других, но добротней и практичней прочих.

Реонин тоже хорош, но много уступает фосфору.

К р а с н ы е

Фуксин имеется в продаже различных сортов, с различными оттенками. Лучший сорт — «диамантовый фуксин», дающий синий отлив.

Шафранин также очень хорош и прочен. Он практичнее фуксина; в продаже имеется несколько сортов.

О р а н ж е в ы е

Хризоидин дает при окрашивании желтовато-оранжевый цвет. Растворяется в воде и глубоко проникает в поры дерева.

С е р ы е

Серых красящих веществ много: нигрозин, кислотно-серый ализарин. Последний отличается прекрасным серебристым оттенком, а первые имеют желтый оттенок.

К о р и ч н е в ы е

Бисмарк-коричневая дает очень красивые тона. Эта краска имеется под различными марками. Есть с ярко-красными оттенками.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПРОТРАВ

Часто жалуются на недостаток надлежащих протрав для окрашивания разного рода дерева, в особенности же таких протрав, при которых было бы излишне предварительное долгое кипячение красильных деревьев или других окрашивающих растительных веществ и устранялось бы двухкратное травление.

Так как жидкости для протрав готовятся в большинстве случаев самими потребителями, т.-е. токарями и столярами, весьма редко знакомыми с окрашивающими веществами и химическими реакциями, то подобные жалобы весьма основательны. Для устранения их необходимо иметь готовые протравы в твердом виде; их следует лишь растворить в соответствующем количестве воды или спирта и затем можно наносить на дерево.

Ниже мы и укажем рецепты и способы для приготовления таких протрав. При помощи этих рецептов приготовление протрав делается доступным всякому столяру или токарю.

Протрава атласного дерева

Весьма любимое в Англии атласное дерево имеет светло-желтый цвет с шелковистым блеском. Подражающая этому дереву протрава готовится следующим образом: кипятят 2½ кг. экстракта желтого дерева с 6 кг. дождевой или речной воды. Затем жидкость процеживают и выпаривают до сиропообразной консистенции; после этого прибавляют к ней раствор 72 г. поташа в 260 г. речной или дождевой воды, затем всю эту смесь выливают в посуду для затвердения. Эта протрава весьма красива и практична.

Протрава дубовая темная

Берут 2 кг. хорошей кассельской бурой краски, 200 г. поташа и 4 кг. дождевой или речной воды. Всю эту смесь варят

в продолжение часа. Затем полученный темный красильный отвар процеживают через полотно и уваривают прозрачную темно-окрашенную жидкость до тех пор, пока она примет сиропобразную консистенцию. После этого выливают ее в совершенно плоские ящики из листового железа, дают затвердеть и измельчают при помощи толчеи или мельницы в крупный порошок, который после кипячения с водой (1 часть твердой протравы и 20 частей воды) в течение нескольких минут дает великолепную протраву под темный дуб.

Протрава дубовая светлая

Берут 1 кг. катеха, разваривают с $2\frac{1}{2}$ кг. дождевой воды до совершенного растворения. Затем процеживают кипящую жидкость через полотно и снова уваривают профильтрованный красильный отвар до сиропобразной консистенции. Затем прибавляют к нему раствора 100 г. двуххромовокалиевой соли в 800 г. воды и выпаривают вторично до сиропобразной консистенции. Для окончательного высушивания поступают так же, как в вышеприведенном рецепте.

Протрава дубовая коричневая

Отваривают 800 г. дубильного сока из перемолотой свежей дубовой коры с молодых деревьев в 3 кг. речной воды, куда прибавляют 200 г. соды не давая отвару отстынуть, профильтровывают его и наносят на дерево, предназначенное для протравы. Когда дерево просохнет, его снова протравливают другим раствором, приготовленным так: 800 г. двуххромовокислого калия в 8 кг. кипятка. Эта протрава применяется с успехом, она красива и прочна.

Средство придать дубовому дереву оранжево-желтые тона

Для придания дубу красивого оранжево-желтого оттенка берут на $\frac{1}{4}$ л. скипидара около 72 г. сала и 20 г. воска. Всю эту смесь расплавляют на огне при постоянном размешивании. Затем натирают обрабатываемый предмет до тех пор, пока он не будет показывать матового блеска. Через час после этой операции покрывают предмет жидкой политурой, что повторяют еще раз для усиления глянца и густоты оттенка. Самую операцию следует обязательно производить в теплом помещении.

Отделка дуба под черное дерево

Дубовое дерево кладется на двое суток в горячий насыщенный раствор квасцов и смазывается отваром из раствора 1 части сандала в 10 частях воды.

Отвар предварительно фильтруется с средней индиговой настойкой (10—15 капель на кружку). Смазав дерево этим раствором, его натирают насыщенным раствором яримедянки в уксусной кислоте и повторяют такую операцию до получения желаемого оттенка.

Протрава красного дерева

1-й способ. Кипятят 1.204 г. экстракта красного сандала с 25 г. поташа и 1,2 л. воды, прибавляют к полученному раствору 56 г. эозина и выпаривают жидкость до сиропообразной консистенции.

2-й способ. 200 г. корня алканны, 400 г. сабура в порошке и 400 г. мелко истолченной драконовой крови разводят в $6\frac{1}{2}$ л. винного спирта 95° , настаивают, почаше взбалтывают смесь, дают отстояться, затем процеживают сквозь чистый холст.

Перед травлением этим составом дерево сначала обрабатывается азотной кислотой, потом сушится, а затем уже покрывается вышесказанным раствором. После обсушки дерево натирается маслом, а затем и полируется.

3-й способ. Берут опилки или стружки красного дерева, мочат их 5—6 дней в речной воде, затем варят в закрытом сосуде в течение 10—12 часов. После этого вываренную массу прессуют, получившуюся жидкость выпаривают. Получится густой экстракт, который и сохраняется очень долго.

800 г. этого экстракта, растворенные в $5\frac{1}{2}$ л. воды, дают хорошую протраву под красное дерево.

4-й способ. В 5 кг. соляной кислоты варят на открытом воздухе 800 г. алоэ. После выхода из этого отвара огненно-цветных паров в него прибавляют $16\frac{1}{2}$ л. речной воды, и протрава вполне готова для работы.

С этой протравой нужно обращаться осторожно: она очень ядовита; как протрава же очень хороша.

Приготовление сухой протравы для подделки под красное дерево

Берут 7 кг. экстракта красного сандалового дерева, растворяют в 16 л. кипятка, затем раствор фильтруют, после чего прибавляют в него раствор 1.600 г. кассельской бурой краски и

240 г. поташа, разведенных в $5\frac{1}{2}$ кг. воды. Эту смесь кипятят снова и выпаривают до сгущенного сиропа. Сироп сливают в плоские, неглубокие сосуды, дают ему застыть и затвердеть.

200 кг. затвердевшей массы, превращенной в порошок с помощью толчения, растворенные в 4 л. воды (кипятка), дают великолепную протраву.

Протрава ореховая

Эта протрава готовится следующим образом:

1-й способ. Варят 1.200 г. хорошей темной кассельской бурой окраски с 132 г. поташа и 3 л. дождевой или речной воды, тщательно процеживают через полотно и прибавляют во время выпаривания 1 кг. кампешового дерева. Продолжают сгущение до достижения сиропобразной консистенции, после чего выливают эту массу в плоские жестяные сосуды для высушивания до окончательного затвердения.

2-й способ. Берут 800 г. экастракта ореховой протравы и растворяют его в 5 л. кипятка. Чем круче кипятки, тем лучше и скорее получается протрава. Протрава эта очень практична, она не боится влияния света и воздуха, а приготовление ее самое простое.

3-й способ. Берут 800 г. желтого дерева, $5\frac{1}{2}$ л. воды, 40 г. соды и варят вместе. После этого отвар фильтруют сквозь холст, кладут в него немного кассельской земли, истертой на воде, затем прибавляют в эту массу 40 г. жидкого стекла, и протрава вполне готова.

Протрава палисандровая

Протрава палисандрового дерева готовится так:

1-й способ. Кипятят 1.200 г. красного сандала с 25 г. поташа и 12 л. воды, прибавляют к полученному раствору 64 г. фуксина и 8 г. анилиновой синей. Затем выпаривают жидкость до сиропобразной консистенции.

2-й способ. Берут 200 г. марганцевокислого калия и растворяют в 6 л. перегонной воды, и протрава готова. Затем этим составом покрывают предметы, минут через 5—7 их обмывают холодной водой, затем, чтобы появились нужные жилки, как и на настоящем палисandre, их протравливают раствором уксуснокислого железа. Потом после просушки предметы смазываются льняным маслом и полируются. Поверхность получается очень красивая.

Сухая протрава под палисандровое дерево

Берут 28½ кг. красного сандала и 2 кг. поташа, растворяют в 28½ л. воды, затем хорошенько кипятят, фильтруют и прибавляют в эту смесь 1.600 г. фуксина и 200 г. анилиновой синей краски. После этого раствор выпаривают до сиропообразной жидкости, затем сливают в плоские жестяные сосуды, где и дают застыть. Потом толкут в ступке в порошок. Протрава готовится из этого порошка так: берут 200 г. порошка и растворяют его в 4 л. перегонной воды.

Протрава розового дерева

1-й способ. Берут 1.660 г. хорошего экстракта красного сандала, растворяют при кипячении в воде. Приготавливают отвар из 400 г. кассельской бурой краски, 40 г. поташа и 12 л. воды. Процеживают и смешивают обе жидкости вместе. После этого выливают массу в плоские жестяные сосуды и высушивают до затвердения.

2-й способ. Берут 800 г. кораллина, 800 г. розеина. Эта смесь разводится в 100 л. винного спирта 60° крепости. Протрава по этому рецепту получается ярко-красная.

Темно-красная протрава готовится следующим образом: берут 200 г. розеина, 200 г. коралина, 400 г. анилина коричневого, и все это растворяется в 25 л. 60° винного спирта.

Для подделки розового дерева всего лучше брать клен.

Протрава эбенового дерева

Берут 1 кг. кампешевого экстракта в 2 л. дождевой или речной воды, усиленно кипятят, затем кипящий отвар старательно процеживают, процеженную смесь выпаривают; по достижении довольно густой консистенции прибавляют 56 г. азотно-железной соли, старательно размешивают и доводят до состояния густого сиропа.

Протрава черного дерева (сухая)

1-й способ. Берут 4 кг. кампешевого экстракта и 9 л. воды. Кипятят смесь, прибавляя в нее 240 г. азотно-железной соли. Всю эту смесь кипятят до тех пор, пока она примет вид густого сиропа. Затем эту массу выливают в плоские жестяные сосуды и дают ей затвердеть. Затвердевшую массу толкут в порошок. 200 г. подобного порошка кладут на 4 л. воды, и получается черная великолепная протрава.

2-й способ. Берут 2 части кампешевого дерева и 20 частей воды, соединяют все вместе и кипятят. Затем фильтруют через чистый холст и выпаривают до половины. Потом на каждые 400 г. взятого состава прибавляют 4-5 капель средненасыщенного раствора индиго.

Прежде чем приступить к протраве дерева, его пропитывают насыщенным горячим раствором квасцов. После этого его несколько раз покрывают приготовленным составом. Затем дерево натирают крепким раствором уксусно-медной соли и уксусной кислотой. Дерево натирается этим раствором до тех пор, пока получится черный цвет.

Протрава эта очень рекомендуется всеми мастерами-практиками.

Протрава под эбеновое дерево по рецепту Годфруа

Протрава по способу Годфруа составляется так: берут 50 г. хлористого анилина и 1 г. двуххлористой меди, растворяют в $\frac{3}{4}$ л. воды. Когда еще раствор тепел, окрашивают его 10-граммовым раствором двуххромовокислого калия.

Протрава кипарисного дерева

Берут 400 г. капока, 200 г. едкого натра и 20 кг. воды. Предметы из белого дерева, предназначенные для подделки под кипарис, варят в этом составе несколько часов. Потом вынимают их, полощут и затем сушат.

После двух-трех подобных операций дерево, подвергнутое протраве указанным составом, бывает очень похоже на кипарис. Цвет дерева не меняется.

Имитация красного дерева

Многим породам дерева легко можно придать вид красного дерева. Для этого нужно, чтобы они были гладки и хорошо полировались. Прежде всего дерево натирают разведенной водой азотной кислотой; затем покрывают кистью один или два раза следующим раствором: 10 г. драконовой крови, 12 г. соды на $\frac{1}{2}$ л. спирта (профильтровать). Когда окраска высохла, точно таким же образом покрывают раствором 10 г. шеллака в $\frac{1}{2}$ л. спирта с прибавлением 23 г. соды.

После высыхания полируют попеременно пемзой и куском букового дерева, вываренного в льняном масле.

Окрашивание дерева в различные цвета

Для окрашивания дерева во всякие желаемые цвета и оттенки, начиная с бурого и кончая черным, поступают так: кладут дерево на продолжительное время в раствор двуххромовокалиевой соли и смазывают затем раствором катеха. При некотором навыке можно скоро достигнуть весьма хороших результатов в отношении красоты и прочности.

Окрашивание дерева в коричневый цвет

Кладут дерево сначала на несколько часов в 1½-процентный раствор марсельского мыла, потом полощут в теплой воде, кладут затем на 2-3 часа в протраву, состоящую из раствора хромовокислого калия, и, наконец, погружают в красящий отвар на такое время, чтобы получился желаемый оттенок. Отвар делается так: берут 5 частей красного дерева, 3 части синего дерева, 4 части желтого дерева и 20 частей воды; все это кипятится в продолжение одного часа.

Окрашивание дерева в красный цвет

Обработав дерево 1½-процентным раствором мыла, полощут в горячей воде и затем погружают на 3 часа в отвар 1 части мелкого порошка кошенили в 25 частях воды. По прошествии этого времени дерево вынимают из краски, сушат и, наконец, смачивают слабым раствором, хлористого цинка, к которому прибавляют 1 проц. винного камня.

Окрашивание дерева в фиолетовый цвет

Берут 5 весовых частей деревянного масла, 4 части прокаленной соды и 100 частей воды. Погружают в эту смесь дерево на несколько часов, хорошо промывают в горячей воде и затем окрашивают раствором фиолетовой анилиновой краски (1 часть краски, 2 части спирта и 6 частей горячей воды). В заключение погружают дерево в раствор 1 части оловянной соли в 100 частях горячей воды и затем дерево сушат.

Окрашивание дерева в зеленый цвет

Прежде всего дерево погружают в протраву, состоящую из раствора 4 частей свинцового сахара, 16 частей квасцов, не содержащих железа, и одной восьмой части воды. Раствор отцеживается от образовавшегося осадка сернокислого свинца, раз-

бавляется водой до плотности 1° Ве. Затем в него погружают на несколько часов дерево. Потом, вынув, моют его, кладут часа на два в $1\frac{1}{2}$ -процентный раствор мыла, потом снова моют и сушат.

Само окрашивание может быть произведено по одному из следующих двух способов.

1. Погружают дерево в раствор 1 части пикриновой кислоты в 60 частях воды, оставляют в нем в продолжение полутора часов, затем кладут на четверть часа в раствор 1 части индигокармина в 50 частях воды, моют в горячей воде и затем сушат.

2. Обрабатывают дерево сначала отваром кверцитрона или крушины, а потом слабым раствором индигокармина.

Окрашивание дерева в синий цвет

Сначала дерево кладут на несколько часов в раствор уксуснокислого алюминия плотностью в 1° Ве. Моют, обрабатывают раствором мыла и наконец кладут в красильную ванну, состоящую из 2 частей анилиновой сини, 4 частей спирта и 7 частей воды, или 4 части спирта и 70 частей воды, или 4 частей индигокармина и 50 частей воды.

Окрашивание дерева в серый цвет

Приготавливают раствор 1 части мыла в 12 частях воды. Погружают в него на несколько часов дерево, моют и сушат последнее, и затем кладут его в раствор азотно-кислого железа плотностью в 1° Ве. Дерево окрасится в желтоватый цвет. Промыв, погружают его в слабый щелочный раствор (1 часть порошка в 80 частях воды) и в заключение кладут в слабый раствор индигокармина (1 часть на 90 частей воды). Дерево после этого приобретает синевато-серый цвет. Прибавление весьма слабого отвара чернильных орешков делает его более темным.

Окрашивание дерева в черный цвет

1-й способ. Уваривают 25 весовых частей синего сандала, 5 частей крупно истолченных алепских чернильных орешков и 400 частей воды. Процеживают раствор и прибавляют 7 частей медного купороса. Погружают дерево в этот состав на одни сутки. Вынув дерево, сушат и потом кладут в раствор азотнокислого железа плотностью 4° Ве. Вторичным погружением дерева в этот отвар сандала и раствор азотно-железной соли можно еще более усилить черный цвет дерева.

2-й способ. Анилиновый черный пигмент дает на дереве весьма прочную окраску, которая противостоит не только воздуху и свету, но даже и белильной извести.

Способ окрашивания очень прост: дерево покрывается смесью раствора хлористого анилина и хлористой меди, высушивается и затем тотчас обрабатывается раствором двуххромово-калиевой соли. Через короткое время покрытая поверхность принимает густой красивый черный цвет.

Окрашивание фанер в черный цвет

1-й способ. Уваривают фанеры в продолжение 1 часа в 8—10-процентном растворе едкого кали, оставляют на одни сутки в том же растворе, потом вымачивают их для совершенного отделения щелочи сначала в горячей, а затем в холодной воде, после чего погружают на 24 часа в концентрированный отвар 1 части синего сандала в 3 частях воды. Высушив, погружают фанеры в нагретый до 40—50° Ц. раствор 1 части железного купороса в 30 частях воды и оставляют в этом растворе фанеру на одни сутки. В результате такой обработки фанеры принимают во всей своей толщине цвет черного дерева. После этой операции фанеры промывают и сушат под прессом, положив между листами толстой папки. От действия едкой щелочи фанеры становятся в сыром состоянии гибки, как кожа, по отделке же бывают превосходного черного цвета.

2-й способ. В продолжение 25—30 минут варят фанеры в 10-процентном растворе каустической соды и оставляют их лежать после варки в этом растворе не менее 24 часов. После этого их кладут в раствор 1.200 г. железного купороса в 42 л. воды при температуре 40—50° Ц., предварительно их хорошо очищают от содового налета.

Вынутые из этого раствора фанеры сушат и потом снова кладут на 24 часа в концентрированный горячий отвар кампешевого дерева. После этого фанеры делаются вполне черными и похожими на настоящее черное дерево. Протрава эта очень практична.

Бронзировка дерева

1-й способ. Бронзировка дерева делается так: желаемый предмет покрывают раствором калийного растворимого стекла плотностью в 30° Бе, затем наносят на предмет бронзироваельные порошки.

Можно также размешивать порошок с жидким стеклом; этот состав наносится на предмет кистью; как краска.

2-й способ. 10 частей красной анилиновой краски и 5 частей пурпурной растворяют в водяной бане в 100 частях 95-процентного спирта. Прибавив к полученному раствору 5 частей бензойной кислоты, кипятят эту смесь 5—10 минут до получения светло-бронзово-бурой жидкости. Последняя, будучи нанесена на дерево кисточкой, сообщает ему превосходную бронзировку.

3-й способ. Берут разведенный раствор жидкого стекла, которым обмазывают дерево, по возможности нанося его равномерно, после чего посыпают золотой бронзовой пудрой сквозь тончайшую кисею. После просушки предметы, если нужно, полируются.

Под бронзированием понимается обработка поверхности какого-либо предмета с целью придать вещи сходство с настоящей бронзой.

Бронзирование производится различно, смотря по тому, бронзируется ли предмет химически или же покрывается бронзовыми красками, которые представляют собой тончайшие металлические порошки и продаются самых разнообразных оттенков (более 100) и различной степени тонкости. При бронзировании покрывают предварительно предмет особым лаком и, не дав последнему вполне высохнуть, наносят при помощи толстой волосной кисточки сухую бронзовую краску. Затем дают обсохнуть и снимают кисточкою избыток краски.

Для бронзирования можно употреблять шеллаковый, даммаровый или льняной лак и даже раствор с клея или камеди. Хорошо подмешать к нему какого-либо красящего вещества. Так, например, при красной бронзе берется английская красная краска, при желтой — охра, а при белой — немного цинковых белил. Предварительно все деревянные предметы смазываются сначала крепкою клеевою водою, и лишь после того, как предмет совершенно высохнет, на последний наносится растертая с лаком краска. Без такой предосторожности лак очень втягивается в поры дерева.

Нанесение на поверхность деревянных предметов цветных узоров

Деревянную доску или другой предмет из дерева обрабатывают сначала соляной кислотой, отчего древесина становится рыхлой. Тогда накладывают на нее металлическую доску с награвированным на ней рисунком, подвергают сильному давлению и затем выравнивают поверхность пемзой. Если теперь эту доску

погрузить в красящий раствор, то на ней появляется светлый узор на интенсивно окрашенном фоне того же цвета, или наоборот, смотря по тому, каким образом награвирован рисунок на металлической доске, так как подвергшиеся давлению и, следовательно более плотные места воспринимают гораздо меньше краски.

Окрашивание древесных пор

Окрашивание древесных пор применяется чаще всего лишь у грубопористых древесных пород. Более пригоден для этой цели дуб; он ярко выделяется, когда годовые его круги расходятся пирамидально, и поры его очень глубоки, так что цветной наполнитель в них глубоко проникает и хорошо и красиво выделяется.

Главным условием при окрашивании является следующее: основной цвет предмета не должен быть изменен никоим образом, поры должны отчетливо и красиво выделяться от краски и структура должна быть хорошо видна.

1-й способ. Самое лучшее — следить, чтобы перед окрашиванием поры были открыты; этот способ применим только для лакированных предметов.

Делается это так: после того, как предметы отшлифованы и (если нужно) протравлены, их сначала хорошо чистят тупой кистью из щетины. Это делается для того, чтобы удалить из пор шлифовальную пыль. После этого поверхность должна получиться гладкой. Затем, когда предмет навощен (при навощении нужно хорошенько следить, чтобы поры дерева оставались открытыми; для этого не нужно на поверхность наносить очень много воска), дерево следует натирать в длину, а не поперек, и когда дерево просохнет, его покрывают жидкой политурой. Если политура тверда, то наносят ее на предмет с помощью ваты или куска войлока. Масляную краску втирают в поры дерева. Если краска в некотором количестве пристанет к поверхности дерева, то ее нужно снять тряпочкой, смоченной в терпентинном масле. Тряпку в подобном случае не нужно смачивать очень сильно, иначе краску можно снова удалить из пор.

Чтобы краска лучше вошла в поры, втирание нужно производить не вдоль, а поперек волокон дерева.

Вместо масляных красок можно употреблять и другие красящие вещества, соединяющиеся с льняным маслом.

Для хорошей работы все красящие вещества следует тщательно растирать маслом.

2-й способ. Прежде всего хорошенько отделяют предмет воском, дают просохнуть, затем тщательно натирают тупую щеткою в длину волокон дерева. Потом наполнитель растирают вместе с жидкой белой политурой в тестообразную массу, затем наносят последнюю на предмет войлоком или ватой. Лишнюю краску потом удаляют смоченной в спирту тряпкой.

Во всех способах необходимо в конце наводить слой жидкой белой шерлачной политуры, чтобы введенная в поры краска не грязнилась и не пылилась.

Предохранение дерева от порчи

Предохранение дерева от порчи, т.-е. от сырости и гниения, достигается посредством насыщения его разными металлическими солями.

1-й способ. Одним из лучших средств считается насыщение дерева раствором сулемы (1 весовая часть на 115 частей воды). Раствор очень ядовит. Одна английская железная дорога насыщает шпалы раствором 1 части сулемы в 46 частях воды. С этой же целью употребляют гораздо более дешевый раствор хлористого цинка (уд. вес 1,74—1,85, с 28,8—31 проц. цинка). Раствор этот чаще всего готовится растворением 20 кг. чистого цинка в 72 кг. соляной кислоты (уд. вес 1,18), полученный раствор хлористого цинка сгущается выпариванием, пока не получится раствор с 27-процентным содержанием цинка.

2-й способ. Берут 20 кг. темной американской смолы и растворяют в 21 кг. антрацитного масла при постепенном нагревании. Потом в этот состав прибавляют раствора резины 400 г. и всю эту смесь варят, пока она хорошо разварится. Затем в эту смесь вливают 1 кг. 100-проц. карболовой кислоты и дают отстояться.

Этот состав окрашивает дерево в темно-бурый цвет и предохраняет его от гниения и сырости.

Самые новейшие протравы зеленых цветов

1-й рецепт. Великолепная протрава зеленого цвета готовится из ягод крушины. Для этого дают их и давленные ягоды варят в крепком уксусе. После варки фильтруют сквозь чистый холст. Оставшуюся гущу снова варят, процеживают и соединяют отвар с прежним отваром. Перед употреблением эту жидкость разводят водой или слабым уксусом, прибавляя немного квасцов. Потом все это снова кипятят и затем уже пускают эту протраву в дело.

2-й р е ц е п т. Деревянные предметы сначала окрашивают отваром желтого дерева. Предварительно предмет обрабатывается квасцовым раствором; обработка происходит часа 3—5. По высыхании предмет, опущенный в углекалиевую соль, становится темно-зеленого цвета.

Чтобы предмет получил хорошую окраску, нужно после того как дерево пролежит несколько часов в желтой протраве, влить в нее сернокислого раствора индиго. После этой протравы дерево получит великолепный зеленоватый оттенок.

3-й р е ц е п т. Нужно тонко растолочь 30 г. индиго-кармина и развести его в 120 г. речной воды. После этого берут 12 г. хорошо очищенной пикриновой кислоты и растворяют в 120 г. речной воды, потом кипятят и смешивают оба состава вместе.

Во всех тех рецептах, где говорится о речной воде, надо иметь в виду воду с малым содержанием солей. Поэтому не годится вода колодезная (даже из артезианских колодцев).

Ж е л е з н а я п р о т р а в а

Берут старое железо и в течение 4-5 недель обрабатывают его хорошим крепким уксусом.

200 г. железа вполне достаточно на растворение в 2 кг. названного уксуса. Потом берут 2 кг. мелко растолченных чернильных орехов и кипятят их в 25 л. речной воды.

Дерево сначала опускают в раствор уксуснокислого железа и держат в нем 3-4 . Затем сушат дерево на вольном воздухе, потом по высыхании опускают его в раствор чернильных орехов, где также держат несколько дней. Крупные предметы окрашиваются этими растворами с помощью губки.

Если нужно получить черный цвет, то предмет покрывают раствором уксуснокислого железа, а для получения темно-синего цвета кроют раствором железного купороса.

Обработка предметов обоими составами производится до тех пор, пока получится желаемый оттенок. Протравы эти очень красивы и практичны.

Н о в е й ш и е п р о т р а в ы а л и з а р и н о в ы м и к р а с к а м и

Ализарин имеется в продаже. Он растворим в теплой воде, но еще лучше, если прибавить в нее немного нашатырного спирта. Ализарин в чистом виде представляет собой золотисто-желтые или красноватые кристаллы, которые хорошо растворяются в эфире, алкоголе, в эфирных маслах, в холодной же воде совсем не растворяются. Ализарин окрашивает дерево только в соеди-

нении с различными солями металлов, после чего он образует окиси металлов, лаки. В последнее время способ протравы ализарином за границей имеет широкое применение.

Для окраски наводят кистью горячий раствор солей металлов, затем после сушки предмета наводят на него ализарин.

Чтобы усилить тона краски, опять проделывают то же, сначала покрывая предмет раствором солей металлов, а затем уже покрывая ализарином, и таким образом достигают желаемых результатов.

Соли металлов имеются в продаже. Растворяются они в горячей воде. 20-процентный ализарин распускается в необходимом количестве воды с прибавлением в нее несколько капель нашатырного спирта.

Такая протрава обходится очень дешево.

Для ализаринового раствора разводят 25 г. продажного (20-проц.) ализарина в $\frac{1}{2}$ л. воды и прибавляют туда каплями нашатырный спирт до тех пор, пока получится преобладающий запах аммиака.

Рецепты для приготовления ализариновых протрав

1-й рецепт. Берут 5 г. кристаллического хлористого бария, растворяют в 1 л. воды (кипятку); травят этим деревянные предметы, после просушки обрабатывают раствором ализарина.

После двухразовой протравы получают следующие тона:

дуб — коричневый,
клен — светло-коричневый,
ель — темно-коричневый.

2-й рецепт. 20 г. кристаллического хлористого кальция растворяют в 2 л. воды (кипятку). Обрабатываются предметы так же, как и по первому рецепту; тона получают следующие:

ель — коричневый,
дуб — красно-коричневый,
клен — кофейный.

3-й рецепт. 10 г. кристаллической английской соли растворяют в $\frac{1}{2}$ л. воды (кипятку). Предметы обрабатываются так же, как указано в рецепте 1. Тона получают следующие:

дуб — коричневый,
клен — фиолетовый,
ель — коричневый.

4-й рец е п т. Берут 15 г. квасцов на $\frac{1}{2}$ л. воды (кипятку), и предметы обрабатываются, как в рецепте 1.

Тона получают следующие:

дуб — ярко-красный,
клен — светло-красный,
вяз — буро-красный.

5-й рец е п т. Берут 15 г. хромовых квасцов, разводят в $\frac{1}{2}$ л. воды (кипятку) и обрабатывают предметы, как в рецепте 1.

Тона получают следующие:

дуб — коричневый,
ель — светло-коричневый,
клен — светло-коричневый.

6-й рец е п т. Берут $12\frac{1}{2}$ г. сернокислого марганца и разводят в $\frac{1}{2}$ л. воды (кипятку); обработка предметов та же, что и в рецепте 1.

Тона получают следующие:

дуб — темно-коричневый,
ель — фиолетово-коричневый,
клен — темно-коричневый.

7-й рец е п т. Берут $12\frac{1}{2}$ г. кристаллического сернокислого кобальта и разводят в $\frac{1}{2}$ л. воды (кипятку); обработка та же.

Тона получают следующие:

дуб — темно-коричневый,
вяз — коричневый,
ель — светло-лиловый.

8-й рец е п т. Берут 12 г. кристаллического сернокислого никеля и разводят в $\frac{1}{2}$ л. воды (кипятку), обработка та же.

Тона получают следующие:

дуб — красно-коричневый,
вяз — темно-фиолетовый,
ель — лиловый.

9-й рец е п т. Берут $12\frac{1}{2}$ г. кристаллического цинкового купороса и разводят в $\frac{1}{2}$ л. воды (кипятку); обработка та же.

Тона получают следующие:

ель — вишнево-красный,
дуб — красно-коричневый,
вяз — темно-красный,

10-й р е ц е п т. Берут $12\frac{1}{2}$ г. сернокислого кадмия и растворяют в $\frac{1}{2}$ л. воды (кипятку); обработка та же.

Тона получают следующие:

дуб — коричневый,
клен — красно-коричневый,
ель — красновато-коричневый,
вяз — кофейно-коричневый.

11-й р е ц е п т. Берут 10 г. солей олова и разводят в $1\frac{1}{2}$ л. воды (кипятку); обработка та же.

Тона получают следующие:

дуб — красно коричневый,
клен — красный,
вяз — коричневый.

12-й р е ц е п т. Берут $7\frac{1}{2}$ г. кристаллической азотно-кислой соли висмута и разводят в $\frac{1}{2}$ л. воды (кипятку). К этому раствору прибавляют по надобности азотной кислоты; обработка предметов та же.

Тона получают следующие:

дуб — орехово-коричневый,
клен — вишнево-коричневый,
ель — красный,
вяз — темно-коричневый.

Приводим еще следующий рецепт.

Берут 25 г. церулеина, растворяют в $\frac{1}{2}$ л. воды (кипятку). Раствор фильтруют и окисляют с 25 куб. см. соляной кислоты 20° Ве. По охлаждении к раствору прибавляют 50 куб. см. уксуснокислой хромовой окиси 12° Ве. и травят этим раствором деревянные предметы.

Протравленное этим раствором дерево потом ставят в помещение, в которое пускают пары аммиака. В этом помещении, через несколько времени протравленные предметы получают очень красивый зеленовато-желтый цвет.

Протравка эта очень практична.

Анилиновые краски

Наибольшее значение в деле окрашивания и травления дерева имеют следующие анилиновые краски:

- | | |
|-------------------|----------------------------------|
| а) Красные краски | фуксин, сафранин, рябиновая, |
| б) Коричневые " | бисмарко-коричневый. |
| г) Оранжевые " | фосфин, новый фосфин, хризоидин. |

в) Желтые	„	лурулин, желтая, кожная.
д) Фиолетовые	„	метил-фиолет,— 6В, радулин-фиолет.
е) Синяя	„	метиленовая голубая, эхтблау, нафтоловая голубая.
ж) Розовые	„	родамин, родаминовая красная.
з) Зеленые	„	бриллиантовая зеленая, малахитовая зелень, метиловая зеленая.

Из кислых наиболее важные следующие:

а) Красные краски — азорубиновая ВВ.		
б) Кроеценн-шарлах.		
в) Коричневые краски — кислотная коричневая, нафтоловая коричневая, резорциновая коричневая.		
г) Оранжевые	„	золотистая, оранжевая — кроеценн-оранжевая.
д) Желтые	„	прочная желтая, нафтоловая желтая, хинолиновая желтая, тартрациновая желтая, метиленовая желтая, пикриновая кислота, нафталиновая желтая.
е) Фиолетовые краски		кисловная фиолетовая, 4В, 6В, прочная кислотная фиолетовая — 10В.
ж) Синие	„	щелочно-голубая, рейн-блау, индулин (очень светопостоянна), патент-блау.
з) Зеленые	„	кислотная зеленая, В, волгрюн, нафтоловая зеленая.
и) Серо-черные	„	нигрозин, растворимый в воде, нигрозин, растворимый в спирту.
к) Розовые	„	эзоин, флоксин, азо-эзоин, азо-кошениль

Следует иметь в виду, что кислые анилиновые краски более светопостоянны, чем основные; поэтому для травления дерева им следует отдать предпочтение. Наиболее же светопостоянными следует считать ализариновые краски, из которых важнейшее значение имеют: ализариновая красная, ализариновая желтая, ализариновая оранжевая, ализариновая голубая, ализариновая коричневая, ализариновая черная, ализариновая черная и оливково-зеленая. Ализариновые краски не так ярки, как анилиновые; для получения от них окраски на дереве необходимо предварительное протравливание металлической солью, раствором такой же соли следует крыть и после окрашивания ализариновой краской. Тон окраски всегда обуславливается родом металлической соли. Основные красящие вещества почти все растворимы в спирте и в виду этого применяются для подкрашивания политуры и вообще спиртовых лаков.

Анилиновая соль, или солянокислый анилин, продается в виде белых кристаллических чешуек, растворимых в горячей и в холодной воде. Соль следует держать в закрытой банке, так как на воздухе она окисляется и отчасти превращается в анилиновую чернь, благодаря чему часть ее становится нера-

створимой. При покупке надо обращать внимание чтобы соль имела красивый белый цвет и не содержала ни серых ни зеленоватых примесей, так как в противном случае она негодна к употреблению.

Протравка дерева во всю толщину

Фанеры. Протраву фанер насквозь можно производить двумя способами. 1) Фанеры кладут на 1-2 дня в водный раствор желаемой краски при обыкновенной температуре, наблюдая за тем, чтобы протрава всегда покрывала поверхность дерева. Способ этот можно применять для мягких пород дерева. 2) Фанеры погружают в кипящий раствор протравы и оставляют в нем, прижав сверху тяжелым предметом. Лучше всего для этого приобрести чугунный эмалированный котел. Котлы имеются готовые в продаже, снабжены предохранительным клапаном и краном для выпуска пара. Уложив фанеры в котел с протравой, следует завинтить котел и нагревать до кипения, при чем предохранительный клапан надо устанавливать на желаемое давление. Когда предохранительный клапан начнет «парить», огонь надо уменьшить несколько, дабы урегулировать давление. Спустя часа 2-3, надо сделать надрез, чтобы установить, насколько глубоко фанера пропитана протравой и имеет ли окраска желаемый тон. Если протрава не прошла насквозь, то следует прибавить еще красящего раствора и оставить кипеть еще на 2 часа. При желании придать нежную, но яркую окраску фанере из такой породы, которая по природе своей имеет темную окраску, предварительно нужно подвергнуть такую фанеру белению. Каким образом производится отбелка дерева, было объяснено выше. Из красок, применимых для травления фанер во всю толщину, прежде всего следует указать анилиновые: последние, давая с водой чистые, прозрачные растворы, легко проникают в поры дерева, так что желаемая окраска большей частью достигается в одной ванне. Сообразно с густотой тона, которую желают придать окраске, берут от $\frac{1}{2}$ до $2\frac{1}{2}$ г. краски на каждый литр воды.

Перечисляемые ниже краски особенно пригодны для рассматриваемой цели.

Синие: метиловая голубая, индигокармин, ализарин, сафриоль.

Фиолетовые: кислотная фиолетовая смесь роданина и вольгрюн.

Зеленые: нафтоловая зеленая вольгрюн.

Желтые: хинолиновая желтая, тартацин, метаниловая желтая.

Красные: кроцеин-шарлах, краска 7В.

Оранжевые: кроцеин оранжевая.

Коричневые: толуиленовая коричневая В.

Серые: нигрозин (растворимый в воде).

Черные: непосредственная черная.

Весьма прочная окраска фанер достигается с помощью анилиновой соли. Фанеры держат в растворе 100 г. анилиновой соли в 1 л. воды до тех пор, пока раствор проникает в дерево насквозь. Тогда фанеры сушат и обрабатывают раствором 50 г. хлор кали и 2 г. хлорной меди в 1 л. горячей воды.

В черный цвет окрашивают дерево насквозь с помощью сандала таким образом. Варят фанеры в 10-проц. растворе натрового щелока в течение получаса, а затем оставляют их в растворе 24 часа; после этого тщательно промывают чистой водой и снова подвергают варке в течение 24 часов в отваре 100 г. сандала на 1 л. воды. Вынув из этого раствора, фанеры промывают еще раз, помещают между двумя картонными листами и спрессовывают.

Протрава дерева обкуриванием

Название «протрава обкуриванием» нужно понимать не в буквальном смысле. Это операция производится с помощью аммиака.

Делается это так: все предметы, предназначенные для протравы обкуриванием, сначала тщательно отшлифовываются. Те части, которые не подлежат протраве, обклеиваются воском. Это в большинстве случаев делается с мебелью, у которой внутренние или иные части должны обязательно оставаться белыми. Приготовленные таким путем предметы кладут в хорошо закрывающееся помещение. Затем ставят несколько посуды или одну (по мере надобности) с аммиаком, ящик плотно закрывается: находящиеся в нем предметы должны оставаться там не менее 15—20 часов.

Испарение аммиака соединяется с дубильным веществом, находящимся в дереве, и окрашивает дерево равномерно в черный цвет.

Чем дольше остается дерево в обкуриваемом ящике, тем цвет дерева будет чернее, и наоборот, чем меньше, тем светлее.

Оставшиеся на предмете более светлые места следует покрыть слабым водным раствором пирогалловой кислоты (5 г.

на поллитра воды). Это делается для того, чтобы испаряющийся из дерева аммиак вызвал потемнение на более светлых местах предмета.

При желании иметь предмет весь равномерно темного цвета, его предварительно (до обкуривания) надо покрыть раствором пирогалловой кислоты и после высыхания натереть гладкой тупой щеткой.

Подобным обкуриванием дерево протравляется довольно глубоко.

Породы, более бедные содержанием дубильного вещества, возможно также обкуривать аммиаком, только нужно предварительно предмет покрыть дубильным веществом.

Если предмет, подлежащий обкуриванию, покрыть предварительно солями металлов, то получатся цветные эффекты.

Протрава обкуриванием очень красива и практична.

Приготовление желтых протрав

1-й рецепт. Изделия из более светлого дерева отлично протравливаются следующим настоем: 1.200 г. куркумы в 12½ л. 90° винного спирта. Настой затем хорошенько фильтруется сквозь частое полотно или холст.

2-й рецепт. Берут 240 г. толченой куркумы и обливают 38 л. хорошего уксуса. Затем посуду со смесью хорошенько взбалтывают, закрывают и дают стоять дня 3-4. Потом эту жидкость выливают в более широкую посуду из бутылки, куда и кладут предметы, предназначенные для протравы.

Протрава эта очень красива — светло-лимонного цвета.

3-й рецепт. Берут 200 г. барбарисового корня и варят его в 2 л. воды, в медной луженой посуде. После варки смесь процеживается и снова кипятится в другой посуде; предварительно в нее кладут нужное количество квасцов (без железа). Потом отвар охлаждается, снова процеживается и употребляется в дело.

4-й рецепт. Берут 15 г. орлеана, 45 г. поташа и настаивают в 62 г. речной воды. После настоя смесь процеживают и вливают в нее 4 г. аммиака.

5-й рецепт. Берут 200 г. гуммигута, растворяют в 1.200 г. азотной кислоты, которую разбавляют в 3 л. речной воды. Эта протрава очень красива и практична.

6-й рецепт. Берут 200 г. шафрана, 200 г. авиньенской грушки и варят в 4½ л. воды; при варке прибавляют в смесь 8 г. винного камня.

После варки смесь эту тепловатой процеживают, потом снова нагревают с 40 г. мелко истолченных квасцов (не содержащих железа). Смесь при вторичном нагревании нужно постоянно мешать, не допуская кипения жидкости. После нагревания смесь переливают в другую посуду. Перед употреблением в дело этот состав надо хорошенько взбалтывать.

7-й рецепт. Берут 24 г. хромокислого кали и растворяют в 2 л. воды, потом употребляют в дело. Протрава эта очень дешевая, но в деле очень хороша. В особенности эта протрава годна для выбеленного клена и для белого бука.

8-й рецепт. Берут 1 л. воды, 400 г. азотной кислоты и в этой смеси отпаривают 100 г. куркумового корня. Затем этим составом травят дерево.

Приготовление синих протрав

1-й рецепт. Берут медянку, растворяют и прибавляют в этот раствор нашатырный спирт до тех пор, пока осадок весь растворится. Тогда состав готов для употребления.

Цвет протравы очень красив.

2-й рецепт. Берут 4 кг. мелко истолченного индигокармина, растворяют в 84 кг. воды и горячим раствором травят дерево.

3-й рецепт. Берут 25 г. кармина и растворяют в $\frac{1}{2}$ л. воды; потом в раствор прибавляют несколько капель серной кислоты, после чего протрава готова для дела.

4-й рецепт. Берут 200 г. яри-медянки, 800 г. аммиака и 1.600 г. извести, растворенной в $6\frac{1}{2}$ л. воды.

Этим составом протравляются хорошо липа, тополь, клен.

5-й рецепт. В нашатырном спирте растворяют нужное количество медного купороса и в этом растворе травят деревянные предметы.

Приготовление фиолетовых протрав

1-й рецепт. Берут 800 г. бразильского дерева, 1.600 г. кампешевого дерева и отмачивают все это в остром винном укусе в теплом помещении. Затем процеженный настой варится в воде, которая должна превышать настой количеством в 10 раз. Варить следует часа 2-3. Затем в этот отвар прибавляют 200 г. квасцов, после чего отвар снова процеживают.

2-й рецепт. Берут 200 г. оливкового масла, 200 г. кальцинированной воды, растворяют эту смесь в 2 л. кипящей воды. После охлаждения раствор употребляется в дело.

Приготовление серых протрав

1-й рецепт. Берут 20 г. галловой кислоты и растворяют ее в $\frac{1}{2}$ л. воды. Сначала травят этим раствором, а затем раствором в $2\frac{1}{2}$ г. чистого железного купороса в $\frac{1}{2}$ л. воды. Протрава, т.-е. окраска дерева, хорошо развивается после 3-4 дней на вольном воздухе.

2-й рецепт. Берут 50 г. галовой кислоты и растворяют ее в $\frac{1}{2}$ л. воды. Предметы сначала травят в этом растворе, а потом в растворе 50 г. железного купороса в $\frac{1}{2}$ л. воды. После этого цвет протравленного дерева делается черновато-синий.

3-й рецепт. Берут раствор 5 г. ляписа в $\frac{1}{2}$ л. воды. Сначала предмет травят в этом растворе, а потом составом из раствора 5—25 г. пирогалловой кислоты в $\frac{1}{2}$ л. воды. Чем крепче последний раствор, тем лучше получается серая окраска дерева.

Вместо галловой кислоты можно употреблять танин; при последнем окраска получается сине-серая.

Протрава эта очень практична и красива.

Приготовление коричневых протрав

1-й рецепт. Берут 25 г. поташа, растворяют в $\frac{1}{2}$ л. воды и окрашивают предмет горячим составом. Затем после сушки травят его раствором 25 г. пирогалловой кислоты в $\frac{1}{2}$ л. воды. Если взять более сильные растворы, то получатся тона более темные, а более слабые растворы дают тона более светлые.

2-й рецепт. Берут 25 г. марганцевокислого кали и растворяют его в $\frac{1}{2}$ л. воды. Затем травят этим раствором дерево. Цвет протравленного дерева получается светло-коричневый и темно-коричневый.

Эта протрава не подвергается влиянию воздуха и света.

Для протравы, т.-е. наводки на дерево этой жидкости, нужно брать кисть из растительных волокон (волосяная не годится, так как марганцевокислый калий разрушает волос).

3-й рецепт. Берут 100 г. экстракта орехового травильного вещества и растворяют его в $\frac{1}{2}$ л. кипятку, затем процеживают и потом раствор употребляют в дело.

После вторичной протравы слабым раствором железного купороса цвет дерева делается светло-коричневый. От хромовокалиевого же раствора получается красноватый.

4-й рецепт. Берут стружки дерева макагони, прибавляют к ним немного соды и затем вываривают хорошенько в воде. После жидкость фильтруют и снова уваривают до желаемой крепости.

В этой жидкости и травят деревянные предметы. Если в эту жидкость прибавить побольше соды, то цвет дерева получается фиолетовый или синий.

Приготовление красных протрав

1-й рецепт. Берут 75 сандаловых стружек и варят с прибавкой к ним 25 г. квасцов в 5 л. воды; потом отвар процеживают и этой жидкостью протравляют предметы.

2-й рецепт. Берут 50 г. красного кармина и растворяют в $\frac{1}{2}$ л. воды с прибавлением 2 г. нашатырного спирта. Затем травят этим составом дерево, а потом протравляют еще раствором из 25 г. соли свинца и 5 г. винного камня в $1\frac{1}{2}$ л. воды. Цвет этой протравы очень красив.

3-й рецепт. Берут 100 г. экстракта красного дерева, растворяют его в $1\frac{1}{2}$ л. воды и травят этим раствором предметы. После этого еще протравляют следующей смесью: 25 квасцов, После этого еще протравляют следующей смесью: 25 г. квасцов, калия растворяют в $1\frac{1}{2}$ л. воды. После этой протравы тон дерева получается красно-коричневый.

4-й рецепт. Берут 50 г. марioniны и варят в $1\frac{1}{2}$ л. воды с прибавлением $7\frac{1}{2}$ г. соли цинка, затем отвар хорошо процеживают и употребляют в дело.

Приготовление зеленых протрав

1-й рецепт. Берут 140 г. индиго-кармина и растворяют в $1\frac{1}{2}$ л. воды; потом прибавляют в эту смесь от 5 до 25 г. цикриновой кислоты (доза прибавления зависит от желаемого оттенка). Этим раствором травят дерево.

2-й рецепт. 1) Берут зеленой анилиновой краски 400 г. и растворяют ее в $2\frac{1}{2}$ л. речной воды.

2) Берут 600 г. пирогалловой кислоты и растворяют ее в 4 л. воды. Сначала дерево травят первым раствором, а затем после просушки, вторым. Протрава эта красива и прочна.

3-й рецепт. Берут 50 г. малахитовой зелени и 5 г. желтого нафталина и растворяют всю эту смесь в $1\frac{1}{4}$ л. воды. Протрава эта имеет цвет зеленой молодой травы.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	<i>Стр.</i>
Предисловие	3
Материалы, необходимые для полирования и лакирования	
Асфальт	5
Бензин	6
Вазелиновое масло	6
Винный спирт	6
Воск	8
Гуммигут	9
Древесный спирт	9
Канифоль	10
Копал	10
Льняное масло	11
Мастика	11
Парафиновое масло	12
Росный ладан	12
Смолы	12
Скипидар	13
Спермацет	14
Терпентин	14
Топленое сало	15
Приготовление олифы	15
Шеллак	16
Лаки и приготовление их	16
Лак для скрипок	17
„ мебельный	17
„ столярный	18
„ янтарный для мебели	18
„ гуммилаковый	18
„ для дерева, сопротивляющийся действию кипящей воды	18
„ матовый	19
Лак черный	19
„ для деревянных классных досок	19
„ „ токарных работ из букового дерева	19

	<i>Стр.</i>
Лак политурный блестящий	20
„ универсальный	20
„ эфирный	21
„ по Геерену	21
„ голубой или стальной	21
„ для роговых работ	21
„ бесцветный	21
„ темно-бурый	22
„ желтый	22
„ красно-бурый для черепаховой имитации	22
„ огненно-красный	22
„ черный	22

ПРОЦЕССЫ ПОЛИРОВАНИЯ И ЛАКИРОВАНИЯ

Приготовление к лакированию деревянных изделий	23
Лакировка изделий из папье-маше	24
Политуры	25
Политура непромокаемая	25
„ светлая	25
„ желтая	25
„ лаковая	25
„ марсельская	26
„ для покрытия деревян вещей под орех или палисандр	26
„ „ мебели	26
Рецепт № 1	26
„ № 2	26
„ № 3	26
„ № 4	27
Окрашивание лаков и политур	27
Полирование дерева	27
Способы полирования	28
Американский способ полирования	31
Полирование токарных изделий	31
Заграничный способ полирования	33
Полирование по способу Горна	34
Заграничный способ полирования разрисованных предметов	35
Полирование под слоновую кость	35
Приготовление искусственной слоновой кости	36
Матовая отделка дерева	37
Вощение дерева	37
Металлизация дерева	38
Мастика для дерева	38

	<i>Стр.</i>
Восковая масса для покрытия мебели	38
Окрашивание дерева под дуб	39
" " " березу	39
" " " орех	40
" " " красное дерево	40
" " " ольху	40
" " " палисандр	40
" " " мебели в вишневый цвет	40
" экипажных кузовов в темно-вишневую краску . .	41
" " " желтую краску	41
" " " кармавино-красную краску .	41
Золочение дерева	42
" на мармали	45
" полимента	45
Масляное гульфарберное золочение	46
" марданное золочение	47
Инструменты, необходимые для золочения	47
Листовое золото и серебро	48
Приготовление полиментов	48
Бронзирование дерева	49
Пемза	49
Простейший способ полировки дерева, применяемый в московских столярных мастерских	50
Лучший способ варки клея	52

ПРОТРАВА И ОКРАСКА ДЕРЕВА

Общие указания	55
Породы дерева, их строение и свойства:	
дуб, береза, ясень, клен, яблоня, груша, бук, вишня, слива, вяз, орех, ель, тополь, липа, ольха	56
Приборы, необходимые для протравы	59
Подготовка дерева для протравы и его беления	60

МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОТРАВЫ ДЕРЕВА

азотная кислота, серная кислота, щавелевая кислота, уксусная кислота, древесный уксус, нашатырный спирт, азотнокислое железо, марганцевокалиевая соль	63
Растительные краски:	
алканый корень, куркумма, сандал, индиго	66
Название красок, имеющихся в продаже в готовом виде	67

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПРОТРАВ

Протрава атласного дерева	69
" дубовая темная	69
" светлая	70

	<i>Стр.</i>
Протрава дубовая коричневая	70
Средство придать дубу оранжево-желтые тона	70
Отделка дуба под черное дерево	71
Протрава красного дерева	71
Приготовление сухой протравы для подделки под красное дерево	71
Протрава ореховая	72
„ палисандровая	72
Сухая протрава под палисандровое дерево	73
Протрава розового дерева	73
„ эбенового дерева	73
„ черного дерева (сухая)	73
„ под эбеновое дерево по рецепту Годфруа	74
„ кипарисового дерева	74
Имитация красного дерева	74
Окрашивание дерева в различные цвета: коричневый, красный, фиолетовый, зеленый, синий, серый, черный.	75
„ фанер в черный цвет	77
Бронзировка дерева	77
Нанесение на поверхность деревянных предметов цветных узоров	78
Окрашивание древесных пор	79
Предохранение дерева от порчи	80
Самые новейшие протравы зеленых цветов	80
Железная протрава	81
Новейшие протравы ализариновыми красками	81
Рецепты для приготовления ализариновых протрав	82
Анилиновые краски	84
Протрава дерева во всю толщину	86
„ „ обкуриванием	87
Приготовление желтых протрав	88
„ синих „	89
„ фиолетовых „	89
„ серых „	90
„ коричневых „	90
„ красных „	91
„ зеленых „	91

Цена 50 коп.

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦК ВКП(б) „КРЕСТЬЯНСКАЯ ГАЗЕТА“

КАЖДОМУ НЕОБХОДИМА

КНИГА

„ВЕСЬ МИР“

ПОЛИТИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ-СПРАВОЧНИК
С ПРИЛОЖЕНИЕМ 9 ЧЕТЫРЕХКРАСОЧНЫХ КАРТ
Под редакцией Г. Л. КИРДЕЦОВА
5-е ИЗДАНИЕ, ИСПРАВЛЕННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ
ЦЕНА 65 коп, С ПЕРЕСЫЛКОЙ 70 коп.

АДРЕС ДЛЯ ЗАКАЗОВ: МОСКВА, 7, ВОЗДВИЖЕНКА, 9
КНИЖНАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ
„КРЕСТЬЯНСКОЙ ГАЗЕТЫ“